GENERAL
SCIENCE
QUARTERLY

Preußische Statistik
herausgegeben
vom
Königlichen Statistischen Bureau.
Nr. 194. 1902.

Heft II.

Berlin 1902.
Verlag des Königlichen Statistischen Bureaus.

Dreiundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1900.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1900.

HAMBURG, 1901.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Engineering
QC
875
H19
+
1900-01

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 26.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 2.

1. Allgemeines. 2.

† George Friedr. Wilhelm Rümker. 3.

† Hermann Eylert. 5.

† Carl Johann Wilhelm Koch. 6.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 7.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 7.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 8.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 8.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 9.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 9.

a) Personal der Zentralstelle. 9.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 12.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 12.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 13.

e) Mitarbeiter der Seewarte zur See. 13.

1. Von der Kaiserlichen Marine. 13.

2. Von der Handels-Marine. 14.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert. [21.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 24.

a) Verwaltung, Kassenwesen u. Registratur.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu [24. technischen Zwecken. 24.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten lithographischen Presse.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung. 26.

Die Bibliothek. 26.

Die Modellsammlung der Deutschen Seewarte. Nachtrag. 26.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 27 bis Seite 83.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1900.

Maritime Meteorologie. 27.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte. 27.

Beobachtungs-Material. 27.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 27.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 27.

Journal-Ausgabe. 28.

Die Zahl der Mitarbeiter zur See in der Handelsmarine. 29.

Die im Laufe des Jahres verstorbenen Mitarbeiter. 29.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See. 30.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 30.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von Seeunfällen 30.

Verwerthung des eingegangenen maritim-meteorologischen Materials. 30.

Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 30.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Arbeiten des Abtheilungs-Vorstehers. 31.

Sammlungen von Berichten über eingegan- Flaschenposten. 31.

Schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen u. s. w. 31.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 31.

1. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 31.
2. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 33.

Der Bestand an nautischen und meteorologischen Instrumenten. 34.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II. 34.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte u. deren Arbeiten für Abth. II. 35.

1. Hauptagentur zu Hamburg. 35.
2. » » in Bremerhaven. 36.
3. » » in Neufahrwasser. 37
4. » » in Kiel. 38.
5. » » in Stettin. 38.
6. » » in Bremen. 39.
7. Agentur in Flensburg. 39.
8. » in Lübeck. 39.
9. » in Papenburg. 40.
10. » in Rostock. 40.
11. » Westrhauderfehn. 40.
12. » Brake. 40.

Anzahl der durch die Seewarte und ihre Agenturen bisher geprüften Schiffs-Positions-Laternen. 40.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 40.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse. 40.

b) Das regelmässige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate. 41.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 41.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 42.

Neuregulirung des wettertelegraphischen Dienstes. 42.

1. An die Seewarte eingehendes Material. 43.
2. Von d. Seewarte ausgesandtes Material. 44

Die nach dem Auslande gehenden Wettertelegramme. 50.

II. (Ist weggefallen).

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 52.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 52.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 52.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 53.

Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Sign. 53.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1900.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 54.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 54.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 55.

Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts. 55.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Institutes. 56—61.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung V.

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung v. Hafenbeschreibungen etc. 61.
2. Die Entwickelung d. Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Berichte etc. 63.
3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung der Fragebogen betr. Häfen. 67.
4. Besondere Inanspruchnahme d. Abth. V. 69.
5. Die Thätigkeit des Zeichners der Abtheilung V. 69.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 70.

Dr. H. Maurer's Bearbeitung der in Deutsch-Ostafrika ausgeführten Beobachtungen.

Prof. Köppen's Drachenversuche. 70. [70.

Prof. Köppen's sonstige Thätigkeit. 72.

Dr. Herrmann's Thätigkeit bei der Herausgabe der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen und bei der Redaktion der „Annalen d. Hydrographie und maritimen Meteorologie". Eisnachrichten an den deutschen Küsten. 73.

Dr. Schott's Bearbeitung der Beobachtungen der „Valdivia", seine Thätigkeit als Mitglied des wissenschaftlichen Beiraths der Südpolar-Expedition und als Korrespondenz- und Kassenführer der Tiefsee-Expedition. 74.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1900. 75.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. 75.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 76.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorolog. Aufzeichnungen der Seewarte. 76.

II. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. Beilage: Internationaler Dekadenbericht. 76.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1899. 76.

Anhang I: Sonnenscheindauer. Dr. Helmuth König.

» II: Temperaturen d. Oberfläche des Elbwassers bei Hamburg.

» III: Gesamtinhalt des Deutschen meteorologischen Jahrbuches für 1899.

Digitized by Google

IV. Resultate meteorol. Beobachtungen von deutschen und holl. Schiffen etc. 77.

V. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 77.

VI. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. 77.

VII. Handbuch der afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos. 77.

VIII. Handbuch der französ. Westküste. 77.

IX. Die wichtigsten Häfen Chinas. 77.

X. Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. 77.

XI. Die Neuauflage des Atlas zu dem Handbuche des Atlantischen Ozeans. 77.

XII. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen. 77.

XIII. Jahrgang XXVIII d. „Annalen der Hydrographie u. maritim. Meteorologie". 77.

XIV. Nachtrag III zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. 77.

XV. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 77.

XVI. Nordatlantische Wetterausschau. Dampferkarte in Vorbereitung. 77.

XVII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1899. 77.

XV. Jahresbericht (XXII) der Deutschen Seewarte für 1899. 77.

XIX. Berathung über die Einrichtung eines telegraphischen Witterungsdienstes. 77.

Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in dem deutschen Schutzgebiete 1897/99. 77.

XX–XXV. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte (ein Sammelwerk und Repertorium). 6 Abhandlungen (1—6). 78.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1900). 78.

1. Deutsches Reich. 78.

2—18. Das übrige Europa. 78.

19. Amerika. 82.

20. Afrika. 83.

21. Asien. 83.

22. Australien. 83.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1900.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1900 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 84

B. Zeitschriften und Zeitungen ..... „ 98

C. Karten ..... „ 101

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften: Seite 101—103.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Wenn auch im allgemeinen die Thätigkeit der Deutschen Seewarte sich in der gewohnten Weise entwickelte, so geschah doch so manches im Verlaufe des Berichtsjahres, was der besonderen Erwähnung werth ist. In erster Linie war es die von dem deutschen Landwirthschaftsrath ausgehende Anregung, einen Witterungsdienst für das Gebiet des Deutschen Reiches einzurichten, wodurch die Seewarte in der ersten Hälfte des Berichtsjahres sehr in Anspruch genommen war. Es konnte ja keinem Zweifel unterliegen, dafs eine zweite, für Witterungs-telegraphische Nachrichten eingerichtete Zentrale im Gebiet des deutschen Reiches wohl nicht errichtet werden würde. Andererseits konnte die Direktion der Seewarte nur durch Hinzufügung neuer Kräfte hoffen, den erhöhten Anforderungen, die nun an sie gestellt werden mufsten, gerecht werden zu können. Die Frage, in welcher Weise man dem angestrebten Ziele näher kommen würde, läfst sich gegenwärtig noch nicht beantworten. Allein soviel ist erkenntlich durch die neueren Vorgänge, dafs die angestrebte Entwickelung den thatsächlichen Verhältnissen und Interessen nicht widerstreitet. Es wird aber im Verlaufe dieser Ausführungen klar werden, dafs wesentliche Erweiterungen und Veränderungen unvermeidlich geworden sind, und es wird der Direktion eifrigstes Bestreben sein, überall da vollen Einklang im Arbeitsplan zu erzielen, wo dieses im Interesse des allgemeinen Dienstes wünschenswerth erscheint.

Zweifellos ist die Einrichtung eines Dienstes im Interesse der Landwirthschaft, die seitens der betreffenden Behörden gewünscht wird, von nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten umgeben. Um dieselbe Zeit, als es sich darum handelte, einen Dienst im Interesse der Landwirthschaft, wie er bei uns bisher nicht bekannt war, einzuleiten, galt es in erster Linie, sich einen Ueberblick über die Möglichkeit der Einrichtung eines wirksamen Witterungs- und Prognosen-Dienstes zu erwerben. Es liegt auf der Hand, dafs dadurch mancherlei Interessen scheinbar in Widerstreit gerathen mufsten; allein es ist mit besonderer Befriedigung zu konstatiren, dafs im allgemeinen während Juni und Juli des Berichtsjahres eine Bewegung vorbereitet wurde, welche, so sollte man meinen, in erster Linie dazu angethan war, den deutschen Witterungsdienst auf einer gediegenen Grundlage zu reformiren. Bei der noch theilweise mangelnden Einheitlichkeit in den meteorologischen Einrichtungen im Reiche mufste das Bestreben darauf gerichtet sein, mit allem Nachdruck einen für das ganze Gebiet geeigneten und von dem deutschen Landwirthschaftsrath befürworteten Witterungsdienst einzurichten. So geschah es, dafs dies durch die Kräfte der Seewarte, wenn dieselben auch fernerhin im gleichen Sinne wie bisher thätig sein sollten, nur durch einen Ausgleich der verschiedenen Interessen des Institutes in befriedigender Weise gelöst werden konnte. Andererseits galt es, den dringlichen Anforderungen der praktischen Navigation nach gediegenen Küstenbeschreibungen in deutscher Sprache zu genügen. Es konnte denn auch weitergehenden Bestrebungen im Interesse der deutschen

Digitized by Google

Schiffahrt Rechnung getragen werden, so dafs sich die für die deutsche Seefahrt und für die Landwirthschaft gehegten Wünsche nach und nach werden erfüllen lassen.

Den nach veränderten Verhältnissen des Seeverkehrs entwickelten Forderungen auf den scheinbar widerstreitenden Gebieten konnte, wie wir anzunehmen geneigt sind, in befriedigender Weise entsprochen werden. Dafs aber dies nicht geschehen konnte ohne ein theilweises Preisgeben alter und durch die Erfahrung liebgewordener Grundsätze, liegt auf der Hand. Es konnte dem Eingeweihten nicht entgehen, dafs sich allmählich in den Einrichtungen der Deutschen Seewarte ein Wandel vollzog, der den Bedürfnissen und dem Geiste der Zeit entsprach. Die Beurtheilung der Art der Vollziehung dieses Wandels, nach dem wahren Werthe und nach dem Umfange, wird einer späteren Zeit vorbehalten bleiben müssen. Soviel steht aber heute schon fest, dafs es unmöglich geworden war, den Standpunkt festzuhalten, von dem aus vor 25 Jahren die Deutsche Seewarte als Zentralstelle für maritim-meteorologische Forschung gegründet wurde. Namentlich schien es als eine unabweisbare Nothwendigkeit, den Anforderungen des Dampferverkehrs voll und ganz Rechnung zu tragen. Aus dieser Ueberzeugung heraus entwickelte sich der Charakter der Veröffentlichungen der Seewarte in letzter Zeit, und es wird nur einer Beurtheilung der Leistungen des Instituts von diesem Standpunkte aus möglich werden, vollkommen gerecht zu sein.

Neben der neu hinzutretenden landwirthschaftlichen Meteorologie mufste dem aufblühenden Chronometerwesen innerhalb des Gebietes des deutschen Reiches voll und ganz Rechnung getragen werden; inwiefern dieses gelungen ist, darüber werden wir in den nachfolgenden Blättern eingehenden Bericht zu erstatten haben.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Wir werden an einer anderen Stelle Bericht zu erstatten haben, wie im Laufe des Berichtsjahres dem Institute durch das Ableben einzelner Beamten erhebliche Verluste zugefügt worden sind. Soviel übrigens läfst sich jetzt schon sagen, dafs durch eine weise Voraussicht der Entwickelung der Ereignisse Anordnungen getroffen werden konnten, die einer ernsten Schädigung der Thätigkeit des Instituts vorbeugten.

Die Deutsche Seewarte konnte im Laufe des Berichtsjahres auf eine 25jährige Thätigkeit zurückblicken. Es ist nicht die Aufgabe der Direktion, an dieser Stelle sich über das Errungene zu verbreiten; soviel aber läfst sich mit einiger Sicherheit sagen, dafs das Institut nach den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln erreichte, was in dem Arbeitsplan, auch nach neuerer Auffassung, eine Aufnahme gefunden hatte. Einen klaren Rückblick über das zu geben, was im Laufe dieses Viertel-Jahrhunderts, seitdem die Seewarte besteht, erreicht und durchgeführt wurde, ist dem vollen Umfange nach nur durch ein Studium der über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte vorliegenden 22 Jahresberichte möglich.

Aus den nachfolgenden eingehenden Berichten wird sich zur Genüge die Bedeutung des Institutes für den Weltverkehr zur See ergeben. Wie schon angedeutet, liegt der Direktion die Pflicht ob, auch hier der schweren Verluste zu gedenken, welche sie im Laufe des Berichtsjahres zu erleiden hatte; es soll im Nachfolgenden in Kürze der einzelnen Beamten des Instituts, die im Berichts-

Digitized by Google

jahre diesem Leben entrückt worden sind, gedacht werden. Es sind dies die Herren Professor Rümker, Direktor der Hamburger Sternwarte und Vorsteher des Chronometer-Institutes der Deutschen Seewarte, Kanzleirath Carl Koch und Assistent Hermann Eylert.

† George Friedrich Wilhelm Rümker.

Am Abend des 3. März 1900 starb nach langem qualvollen Leiden der Prof. George Rümker, Direktor der Sternwarte in Hamburg. Es ist in einem Fachblatte, den „Astronomischen Nachrichten"*), eine Würdigung der astronomischen Verdienste Rümker's erschienen, der wir im wesentlichen zu folgen haben werden. Allein Rümker's Verdienste waren auch auf einem anderen, verwandten Gebiete so hervorragend, dafs wir nicht umhin können, auch dieser in Kürze zu gedenken. Als Sohn des verdienstvollen Gründers der Sternwarte in Hamburg Charles Rümker, der sich zuerst durch seine vortrefflichen Arbeiten auf der Sternwarte in Paramatta (New South-Wales) hohe Verdienste um die Wissenschaft erworben hatte und als Direktor der Navigationsschule in Hamburg viele Jahre segensreich wirkte, wurde Rümker früh mit den praktischen Zielen, unter Anwendung astronomischer Wissenschaft auf See, vertraut. Der in der Schule praktischer Navigirung grofsgezogene Vater — derselbe war längere Zeit Instruktionsoffizier auf englischen Kriegsschiffen — richtete frühzeitig den Sinn des begabten Jünglings auf die hohen Aufgaben der praktischen Navigirung und, wie wir gleich hinzufügen wollen, auf die Bedeutung einer wissenschaftlichen Pflege der Chronometrie. In dem späteren Leben unseres Rümker waren es gerade diese beiden Richtungen, welche seinem Wirken in dem neuerrichteten Deutchen Reiche einen besonderen Werth verliehen haben. Es soll im weiteren Verlaufe dieser Erinnerungszeilen darauf zurückgekommen werden.

George Rümker wurde am 31. Dezember 1832 in Hamburg geboren, besuchte die wissenschaftlichen Anstalten seiner Vaterstadt und nahm schon im Alter von 15 Jahren einen regen Antheil an der astronomischen Thätigkeit der Hamburger Sternwarte. Zahlreiche Beobachtungen von Planeten, Kometen, Sternbedeckungen und Sternschnuppen erschienen in den „Astronomischen Nachrichten". Im Jahre 1851 studirte er in Berlin theoretische Astronomie, und war gleichzeitig mit Foerster, Brünnow und Tietjen ein Schüler Encke's. Aus jener Zeit stammen auch die freundschaftlichen Beziehungen zu d'Arrest und R. Luther, welche in vieler Hinsicht von einem fruchtbringenden Einflusse auf die Thätigkeit des jungen, mittlerweile herangereiften Gelehrten gewesen sind. Zahlreiche Beobachtungen und Berechnungen von Kometen und Bahnen der kleineren Planeten stammen aus jener Zeit. Seine Ausbildung, beziehungsweise Thätigkeit in der Heimath erfuhr eine Unterbrechung, indem Rümker um die Mitte des Jahres 1853 einem Rufe als Observator an die Sternwarte in Durham (England) folgte, wo er zwei Jahre blieb. In jene Zeit seines Aufenthaltes in England fällt auch seine Betheiligung an den berühmt gewordenen Pendelbeobachtungen unter Sir George B. Airy in den Kohlenbergwerken von Harton Colliery**), welche ihn mit den exakten Methoden der Schwerkraftsforschung vertraut machten und seine Vorliebe für geophysikalische Untersuchungen begründeten, die ihm während seines ganzen Lebens erhalten blieb. Nach Deutschland zurückgekehrt, wurde er Adjunkt der Sternwarte unter seinem Vater, der aber durch seinen leidenden Zustand im Jahre 1857 veranlafst wurde, Hamburg zu verlassen und nach Lissabon überzusiedeln. Die damals in Hamburg bestehenden Vorschriften bezüglich des Pensionsverhältnisses liefsen es nicht zu, dafs der junge Rümker in die Stelle seines Vaters einrückte, und selbst nachdem Charles Rümker im Winter 1862 in Lissabon verstorben war, konnte die Ernennung des Sohnes zum Direktor der Sternwarte in Hamburg erst im Jahre 1867 erfolgen.

---

*) Band 152, No. 3632. No. 8.

**) Account of Pendulum Experiments in the Harton Colliery, for the purpose of determining the mean density of the Earth, by G. B. Airy Esq., Astronomer Royal. Philosophical Transactions 1856.

Wie schon angedeutet, erschloss sich für Rümker mit der Gründung des Norddeutschen Bundes und später des Deutschen Reiches eine neue segensreiche Thätigkeit, wobei ihm in erster Linie seine Vertrautheit mit nautisch-astronomischen Fragen und dem Unterricht darin, sowie seine Einsicht in das Wesen der Chronometrie zu Statten kam. Rümker wirkte lange Jahre, bis ihn endlich schwere Erkrankungen daran verhinderten, als Reichsprüfungsinspektor für die Navigationsschulen, wobei ihm seine vollkommene Objektivität bei der Entscheidung aller prinzipiellen Fragen über Methoden der Navigirung und des Unterrichtes Achtung und das höchste Lob erwarben. Es muss an dieser Stelle besonders hervorgehoben werden, dafs die erste Anregung zur Gründung eines Reichs-Chronometer-Institutes von ihm ausging, eine Anregung, welche späterhin dem hohen Senat von Hamburg die Veranlassung gab, sich dieser wichtigen Angelegenheit anzunehmen, worauf die Initiative vom Reiche ergriffen wurde. Der glückliche Erfolg ist zu einem grofsen Theile der Sachkenntnifs Rümker's zuzuschreiben. Auf Anregung des Senates der Freien und Hansestadt Hamburg trat mit dem Beginne des Jahres 1876 das Reichs-Chronometer-Institut bei der Deutschen Seewarte ins Leben; Rümker wurde zum Abtheilungsvorstand dieses Institutes ernannt. Nicht nur waren es die von frühauf in sich aufgenommenen klaren Ideen über das Wesen der Chronometrie, welche ihn besonders dazu befähigten, sondern er war auch durch eingehende Studien in England und der Institute zur Pflege der Chronometrie mit den Einrichtungen solcher und ähnlicher Institute gründlich vertraut geworden und vermochte sonach auf die Einrichtungen des neuen Reichsinstitutes einen maafsgebenden Einfluſs auszuüben.

Wer mit den Arbeiten des Chronometer-Prüfungs-Institutes der Seewarte und den an demselben alljährlich ausgeführten Konkurrenzprüfungen vertraut ist, kann sich der Ueberzeugung nicht verschliefsen, dafs das Wirken Rümker's auf diesem Gebiete bis zu seiner schweren Erkrankung Ende 1897 ein höchst segensreiches war. Die Chronometer-Frage ist für Deutschland noch lange nicht gelöst, wenn es auch nicht verkannt werden kann, dass erhebliche Fortschritte erzielt worden sind. Prof. Rümker muss auch nach dieser Richtung ein erhebliches Verdienst zuerkannt werden, wenn heute richtige Wege in dieser, für die Seefahrt so ausserordentlich wichtigen Fabrikation betreten worden sind.

Als Reichsprüfungsinspektor und Vorsitzender der Hamburgischen Prüfungskommission für Seeleute, welche Funktionen er noch ausübte, als er bereits durch körperliche Leiden schwer darnieder gedrückt war, ist er stets sowohl von den höheren Behörden, wie auch von Kollegen hoch geschätzt worden, und manche in neuerer Zeit betretene Bahnen sind von ihm schon früh erkannt und als zu befolgen empfohlen worden.

Im Jahre 1860 wurde Rümker zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternifs vom 18. Juli nach Spanien entsandt, was nicht unwesentlich zur Erweiterung seines Gesichtskreises beitrug; es kam dies in seiner Eigenschaft als Mitglied der Kommission zur Vorbereitung der Beobachtung der Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe 1874 und 1882 zur Geltung. Sein praktischer Sinn war sowohl in dieser Thätigkeit, sowie auch als Mitglied der Europäischen Gradmessung, in welcher er den Hamburger Staat bis zu seinem Lebensende vertrat, von erheblichem Werthe.

Im Jahre 1869 wurde er seitens des Hamburger Senates zur Eröffnung des Suez-Kanales entsandt (17. November 1869), bei welcher Gelegenheit sein geographisch-historisches Interesse eine reiche Nahrung fand, wodurch er in späteren Jahren als Mitglied des Vorstandes der Hamburger Geographischen Gesellschaft und der ersten Deutschen Polarkommission (1875) wesentliche Dienste leistete.

Rümker war ein sehr vielseitig gebildeter Geist, von einer geradezu bewunderungswerthen Belesenheit in der Literatur verschiedener Nationen. Dabei war es nicht nur die fachmännische Literatur, die er beherrschte, sondern auch die Geschichte und Belletristik zeichneten seine Unterhaltung in der Gesellschaft ganz besonders aus. Die Liebenswürdigkeit und Bescheidenheit seines Wesens gewannen ihm überall Freunde, und seine vornehme Denkungsweise machte ihn allerwärts zum Gegenstand aufrichtiger Werthschätzung.

Die Deutsche Seewarte verlor in Rümker einen ihrer hervorragendsten Mitarbeiter, der, wie schon hervorgehoben, sich als Vorstand der Abtheilung IV des Chrono-

meter-Institutes grofse Verdienste erworben hat. Die verschiedenen in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Seewarte" veröffentlichten Abhandlungen über das Ergebnifs der Chronometer-Konkurrenzprüfungen legen darüber ein beredtes Zeugnifs ab.

Die schweren, mit der gröfsten Ergebung ertragenen Leiden, welche ihn während der letzten 8 Jahre seines Lebens heimsuchten, vermochten es nicht, seine geistige Kraft und seine Leutseligkeit im Verkehr mit Kollegen zu untergraben, und betrübten Herzens sah man den noch in den letzten Wochen durch eine schwere Schickung Betroffenen aus dem Leben scheiden. Professor Rümker wird allen Jenen, die ihm im Leben näher getreten sind, unvergessen bleiben, sowie seine Verdienste um die Wissenschaft ihm eine ehrenvolle Stellung unter seinen zeitgenössischen Kollegen gewährleisten.

† Hermann Eylert.

Hermann Eylert wurde am 26. Mai 1848 zu Papenburg als Sohn des kgl. Navigationslehrers Th. Eylert geboren. Er beabsichtigte, zuerst die Navigationslehrer-Carriere zu ergreifen, zu welchem Zwecke er 1862 die Navigationsschule zu Papenburg und später diejenige in Timmel besuchte und später bis 1867 als Aspirant im nautischen Lehrfach beim Unterricht in der kgl. Navigationsschule zu Papenburg thätig war. Um das Seewesen auch von seiner praktischen Seite kennen zu lernen, machte er um diese Zeit auch mehrere kleinere Seereisen auf der Nordsee mit.

Die inzwischen eingetretenen politischen Aenderungen seines engeren Vaterlandes, des Königreichs Hannover, veranlafsten ihn zu einer Aenderung seines ursprünglichen Planes, weshalb er nach Absolvirung des Gymnasiums zu Meppen von 1869 bis 1872 zu Münster, Bonn und Berlin Mathematik und Astronomie studirte.

Die Liebe zum Seeberuf, welchen er von Jugend an kannte, und der Wunsch, seine erworbenen Kenntnifse auf diesem Felde weiter zu verwerthen, bestimmten ihn, seine Ausbildung auch nach der praktischen Seite des Seewesens hin zu erweitern, zu welchem Zwecke er im Jahre 1873 und 1874 gröfsere Reisen auf einem Segelschiffe nach Südamerika und Südafrika machte.

Nach seiner Rückkehr war er eine Zeit lang als freiwilliger Lehrer an der kgl. Navigationsschule zu Papenburg mit Erfolg thätig und trat mit der Errichtung der Seewarte, am 1. Januar 1875, als Assistent bei diesem Institute ein. Hier war er von Anfang an in der Abtheilung II mit der Prüfung von nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumenten und Apparaten beschäftigt. Als Ergebnifs dieser Untersuchungen veröffentlichte er im IV. Jahrgange „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" 1881, eine Studie über den Sextanten und über die Resultate von 700 geprüften Reflektions-Instrumenten. Eine neue Arbeit über diesen Gegenstand hatte er noch vor seinem Tode begonnen, ist damit aber nicht über das Anfangsstadium hinausgekommen. Dagegen lieferte er noch für den XXIII. Jahrgang 1900 „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" einen Beitrag „Untersuchungen der Abtheilung II der Deutschen Seewarte über die Genauigkeit der Messungen mit Quecksilber-Barometern."

Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation war und ist eine der Hauptaufgaben der Abtheilung II und war auch Eylert vom Beginn seines Eintrittes bei der Seewarte an, sowohl mit der direkten Untersuchung der Deviations-Verhältnifse am Bord der Schiffe, als mit der Diskussion der von den Kapitänen eingelieferten Deviations-Journale beschäftigt. Bei dem damaligen Stande des Kompafswesens und dem Mangel einer einschlägigen, gediegenen und auf an Bord deutscher Schiffe gemachten Erfahrungen basirenden Literatur machte sich in den Kreisen der Kapitäne und Steuerleute das Bedürfnifs nach einem gründlichen und stets mit der Praxis in Fühlung bleibenden Unterricht geltend. Von der Ueberzeugung ausgehend, dafs die wichtige Lehre der Deviation nur dann bei den praktischen Seeleuten Wurzel fassen konnte, wenn sie im gründlichen, von gediegener Einsicht in das Wesen der Sache geleiteten Unterricht den Betreffenden zugänglich gemacht würde, richtete die Direktion der Seewarte von 1881 ab Unterweisungskurse ein und übertrug den Unterricht dem Assistenten Eylert. Dieser wurde im folgenden Jahre dahin erweitert, dafs ein Lehrkursus von mehrmonatlicher Dauer für Navigationslehrer-Aspiranten abgehalten wurde, an welchem er als Hauptlehrer den Unterricht in Mathematik, astro-

Digitized by Google

nomischer und nautischer Instrumentenkunde, Deviationslehre, astronomische Ortsbestimmungen übernahm und die praktischen Beobachtungen und Rechnungen leitete. An diesen Kursen betheiligten sich jeweilig aufser den regelmäfsigen Theilnehmern eine Anzahl Kapitäne und andere Herren durch Besuch einzelner Stunden. Diese Unterrichtsthätigkeit, zu welcher er viel Geschick und Anlage hatte, versah er 8 Jahre als Hauptlehrer bis zum Herbst 1890, womit er sich grofse Verdienste um die Seefahrt erworben hat. Auch später, nach Aufhebung dieser Kurse, unterwies er noch zeitweilig jüngeren Kräften, besonders solchen, die in den Dienst der Seewarte traten, in diesen wichtigen Zweigen der nautischen Wissenschaft.

Obwohl in den letzten Jahren Eylert immer etwas kränklich war, versah er seinen Dienst noch bis kurz vor seinem Ende. Nach nur achttägigem Leiden verschied er am 27. Oktober 1900. Die Seewarte und besonders deren Abtheilung II wird ihm ein treues Andenken bewahren.

† Carl Johann Wilhelm Koch.

Carl Koch wurde am 24. Februar 1845 in Stralsund geboren und im elterlichen Hause erzogen; er besuchte vom 6. bis 13. Lebensjahre die I. Bürgerschule daselbst. In der Folge machte er sämtliche Klassen der Provinzial-Gewerbeschule durch. Am 1. April 1861 trat er als Bureaugehülfe bei der Königl. Wasserbauinspektion in Stralsund ein und verblieb dort bis Mitte Oktober 1863. Nachdem er in Berlin zur Erlernung der doppelten Buchführung sich aufgehalten hatte, wurde er am 11. März 1864 beim Königlichen Marinedepôt in Stralsund als Hülfsarbeiter eingestellt und am 13. Oktober 1868 zum Werftschreiber ernannt. Am 21. Dez. 1869 erfolgte seine Ernennung zum etatsmäfsigen Werkstattschreiber und nach Ablegung des Sekretär-Examens am 1. September 1873 zum etatsmäfsigen Werftsekretär. Am 1. April 1874 trat er zur Marinestations-Intendantur in Kiel für das Intendantur-Sekretariat über und wurde am 1. Februar 1875 zur Deutschen Seewarte in Hamburg versetzt. In dieser Stellung hat sich bei der Neuorganisation dieses Institutes Koch erhebliche Verdienste erworben. Seine Leutseligkeit und Gefälligkeit erwarb ihm namentlich bei dem im Jahre 1879 in Angriff genommenen Bau des neuen Dienstgebäudes die Zuneigung Aller, welche mit ihm in dienstliche Beziehung traten. Aber gerade diese Charaktereigenschaften veranlafsten Koch, zeitweise mehr Arbeit zu übernehmen, als er im Interesse der Sache, die ihm stets am Herzen lag, zu leisten vermochte. Die Komplizirtheit der mit dem Bau des neuen Dienstgebäudes der Seewarte verknüpften Geschäfte und die damit in Verbindung stehende Vielgestaltigkeit der Obliegenheiten forderten die Anstrengung seiner Kräfte oft über das ihm zur Verfügung stehende Maafs. Ganz besonders verdient hier hervorgehoben zu werden, dafs Koch's Dienstleistung bei der Organisation der drei deutschen Expeditionen im System der internationalen Polarforschung, 1882/83, der Aussendung derselben und der Abwickelung der Geschäfte nach deren Rückkehr, als ganz erheblich bezeichnet werden mufs. Hierbei kam ihm seine Gewandtheit in allen geschäftlichen Dingen sehr zu gute, und dankbar wird stets anerkannt werden müssen, dafs der glückliche Verlauf dieser grofsen Unternehmen zu einem Theil auf diese Gewandtheit und des Verstorbenen Eifer zurückgeführt werden darf. Unterdessen hatte sich der Geschäftskreis der Seewarte ganz bedeutend erweitert, sodafs für die Verwaltung des Instituts weitere Kräfte angestellt werden mufsten. Infolge davon wurde ihm die Verwaltung der grofsen Bibliothek der Seewarte übertragen, eine Aufgabe, der er nach dem Maafse seiner Kräfte und seiner Bildung Genüge zu leisten bestrebt war. Leider stellten sich gar bald Leiden bei ihm ein, wie Gelenkrheumatismus, welchem er durch Besuche von Bädern wie Segeberg und Oeynhausen thunlichst entgegen zu wirken bestrebt war. Diese Leiden nahmen aber dessenungeachtet in dem Maafse zu, dafs er durch Verfügung des Staatssekretärs des Reichsmarineamtes vom 29. Dez. 1897 mit der gesetzlichen Pension in den wohlverdienten Ruhestand zu treten genöthigt war. Am 18. August des Berichtsjahres erlöste ihn der Tod im Alter von 55 Jahren von seinem Leiden. Bei seinem Scheiden aus dem Leben beweinten ihn nebst seiner Gattin drei Kinder. Der Name des Registraturrathes Carl Koch wird mit dem Beginne der Thätigkeit der Deutschen Seewarte in ehrenvoller Weise verknüpft sein.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

In dem Jahresberichte 1899 wurde hervorgehoben, dafs die Reorganisation des Witterungsdienstes für das Deutsche Reich die Aufmerksamkeit der Direktion der Deutschen Seewarte vielfach in Anspruch nahm. Der Vorstand der Abtheilung III wurde mehrfach zu Konferenzen über diesen wichtigen Gegenstand herangezogen, worüber an geeigneter Stelle dieses Berichtes das Nähere angegeben werden wird. Allein das bedeutsamste Ereignifs auf diesem Gebiete war die Berufung einer Konferenz seitens des Reichsamtes des Innern zur Berathung der Schritte, welche zur Organisation eines regelmäfsigen, für das ganze Gebiet des Reiches berechneten wettertelegraphischen Dienstes führen sollte. Diese Konferenz trat in den Räumen der Seewarte in den letzten Tagen des Monats Mai des Berichtsjahres zusammen und war insofern von einem erfreulichen Ergebnifs gefolgt, als die Organisation eines wettertelegraphischen Dienstes zum Nutzen und Frommen der Landwirthschaft beschlossen wurde. Es liegt über diese Konferenz ein eingehender Bericht vor, sodafs es nicht erforderlich erscheint, im einzelnen darauf zurückzukommen. Im allgemeinen sei nur gesagt, dafs diese Beschlüsse im Einklang mit den seit Jahren von der Direktion der Seewarte vertretenen Grundsätzen waren.

Nachdem der Direktor der Seewarte es abgelehnt hatte, an dem zur Zeit der Internationalen Ausstellung in Paris (im Sommer 1900) tagenden internationalen Meteorologen-Kongrefse Theil zu nehmen, besuchte der Abtheilungs-Vorstand, Prof. Dr. van Bebber den Kongrefs, um namentlich in Beziehung auf die Organisation der Wettertelegraphie alles erreichbare zu verwirklichen.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Die Seewarte wurde auch in diesem Jahre von Gelehrten und von Freunden der Seefahrt häufig besucht. Besonders erfreute sich die Modellsammlung, welche nach und nach zu einem maritimen Museum ausgestaltet worden ist, des lebhaften Interesses seitens des durchreisenden Publikums. Es mögen nur die nachfolgenden Besucher besonders genannt werden:

Professor Dr. Karl Fudderer, Karlsruhe; A. von Sillich, technischer Lehrer in Ilmenau; A. Egnell, Kandidat der Mathematik in Upsala; Heinrich Wencke, Rheder in Hamburg; Oberleutnant z. See Bieber, Kiel; von Keller, Kaufmann, Hamburg; Kapitän C. H. Petersen, Lübeck; Adam, Baumeister, Lüdenscheidt; C. F. Holst, Kiel; Dr. Machalsk, Wien; Stübner, Uhrmacher, Glashütte; Dr. Knauff, Oberlehrer in Altona; W. Kühl, Potsdam; Dr. Zimmerer, Ludwigshafen; Freiherr von Lüdwitz, Major im Generalstab, Berlin; Weyhmann, Schweiz; Schneider, Hamburg; Korreng, Wilhelmshaven; H. E. Aug. Meyer, Architekt, Hamburg, besuchte mit 120 Mitgliedern des Kunstgewerbevereins Hamburg die Seewarte; Hans Bretauer, Oberingenieur, München; Geheimrath Blenck und Frau, Berlin; Freiherr von Welser und Frau, Speyer, Präsident der Königlichen Regierung der Pfalz. Während der Konferenz über Organisation der landwirthschaftlichen Meteorologie wurde die Seewarte von sämtlichen Mitgliedern besucht und eingehend besichtigt; es mögen nur im besonderen erwähnt werden Freiherr von Soden und Freiherr von Zetto, sowie die Vertreter der Ministerien des Unterrichts und der Landwirthschaft, und des Reichsamts des Innern. Professor Biereye, Plön; Osterloh, Flensburg; Rüschmann,

Digitized by Google

Elmshorn; Freund, Lübeck; Oberlehrer Blencke, Essen; Lohser, Essen; Dr. v. Bergen, Landrichter, Hamburg; Gibsone, Rath, Hamburg; Dr. Zangenmeister, Heidelberg; Korvetten-Kapitän Rüdiger, Berlin; eine Anzahl von Herren aus Hamburg; Generalmajor Brunner, Tegel; Graf von Schönborn, Studiosus der Mathematik, Berlin; Betty Godeffroy, Hamburg; Alice Peltzer, Hamburg; von Nenninger, Oberst, Saarburg; Rudolph Peltzer, Hamburg; Baron von Richthofen, Professor, Berlin; von Halle, Berlin; Dr. Dinse, Berlin; Dr. Dietschold, Carlstein, Oesterreich; Dr. Carl Thiefs, Hamburg; Tarrack und Frau, Apotheker in Schwerin, Mecklenburg; B. Adler, Moskau; Wehnstedt, Adelaide, Südaustralien; Dr. Elster, Gymnasial-Professor, Wolfenbüttel; Professor Wiener, Leipzig; A. Schnabel, Karlsruhe; Schmidt, Leutnant, Biebrich; Kollm, Hauptmann a. D., Berlin; E. Stach, Ingenieur, Bochum; T. Kufale, Bergassessor, Südafrika; Dr. Meissner, Generalarzt, Altona; Dr. Carl Uhlig, Heidelberg; Dr. Wiegers, Geologe, Karlsruhe; Dr. med. Gazert, Kiel; Dr. Bidlingmeier, Kiel; Korvetten-Kapitän Rottok, Kiel; Professor Dr. Schilling, Direktor der Seefahrtsschule, Bremen; Vestermann, Geologe, Freiberg i. Sachs. In den Tagen vom 13. bis 14. November besuchte der Vorstand der Nautischen Abtheilung, Herr Kapitän zur See Schmidt, mit den Herren Wirklicher Admiralitätsrath Rottok und Korvetten-Kapitän Jankel die Seewarte. Herr Roal Amundsen besuchte Ende November bis Anfang Februar des nächsten Jahres die Seewarte Studien halber, um sich vorzubereiten für eine Expedition nach dem magnetischen Nordpole. Herr Kapitän Amundsen war Mitglied der Expedition der „Belgica“ nach den Südpolargegenden.

In Folge der interessanten Sammlung, welche sich im Laufe der Jahre an Modellen, Instrumenten u. s. w. zusammengefunden hatte, war der Besuch in der Seewarte ein sehr reger geworden.

Zu Zwecken der eigenen Ausbildung oder besonderer Studien wegen hielten sich auch in diesem Jahre längere Zeit an der Seewarte auf: die Herren Amundsen, sowie Tesserenc de Bort-Paris, Prof. Hildebrandsson u. A. mehr.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Die beschränkten Mittel gestatteten es nicht, die Einrichtungen der Seewarte nach der instrumentellen Richtung hin, wie es erforderlich gewesen wäre, zu erweitern. Die 25 Jahre, welche seit der Errichtung des Institutes verflossen sind, hätten es wünschenswerth gemacht, dafs die neueren Einrichtungen mit Beziehung auf meteorologische und magnetische Instrumente zur Anwendung gekommen wären. Ganz besonders wünschenswerth erschien die Erweiterung der Einrichtung der Bibliothek der Seewarte und es wurde schon im vorjährigen Jahresbericht erwähnt (Seite 6), dafs im zweiten Stock des Dienstgebäudes ein Zimmer für die Zwecke der Bibliothek der Seewarte hergerichtet worden ist, wodurch wenigstens den dringendsten Bedürfnifsen entsprochen werden konnte.

Durch die Lostrennung der Abtheilung IV von der Hamburger Sternwarte, mufste eine besondere Aufmerksamkeit auf die Vervollkommnung und Vereinfachung der Einrichtung zu Zwecken genauer Zeitbestimmung verwendet werden. Wenn auch, wie in dem letzten Jahresberichte ausgeführt worden ist, die Einrichtung zur

Digitized by Google

Zeitbestimmung auf dem Nordthurme der Seewarte und dem darin liegenden Korridor als eine vollkommene bezeichnet werden kann, so erschien es doch zweckmäfsig, in dem Garten der Seewarte und in unmittelbarer Nähe des Chronometer-Institutes ein Observatorium einfacher Konstruktion zu errichten, wodurch es möglich wurde, in jedem wünschenswerthen Zeitmomente, sofern derselbe in Folge der Bewölkung überhaupt günstig war, eine Zeitbestimmung auszuführen. Es wird darauf an einer anderen Stelle dieses Berichtes zurückgekommen werden, wo auch zugleich von den hierbei zur Verwendung gebrachten Uhren die Rede sein soll.

Die Drachenversuche, von welchen in dem letzten Jahresberichte die Rede war, wurden, soviel es die Verhältnifse gestatteten, ununterbrochen in den dafür eingerichteten Hütten in Eimsbüttel (Schlankreye) fortgeführt.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Die Einrichtungen zu Zwecken der genauen photometrisch-spektroskopischen Prüfung der Schiffspositions-Laternen wurden an den wesentlichsten Hafenorten der deutschen Küste erweitert, beziehungsweise neueingerichtet. Infolge der Bestrebung der Seeberufs-Genossenschaft, welche darauf abzielt, diese wichtigen Instrumente der Navigation immer vollkommener zu gestalten, hatte die Seewarte nach dieser Richtung hin eine rege Thätigkeit zu entfalten, wie das da, wo von den Arbeiten der Abtheilung II die Rede sein wird, des Näheren dargelegt werden soll.

Erwähnt mag nur werden, dafs man endlich mit der Einrichtung von Semaphoren zu Zwecken der Signalisirung von Witterungs-Thatbeständen in gröfserem Maafse voranging. Die Direktion der Seewarte hatte von jeher gerade auf diese Gattung von Witterungs-Mittheilung das gröfste Gewicht gelegt.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1900 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar 1876.	
Direktions-Mitglied:	Seit dem 1. April 1899 unbesetzt.	
Hülfsarbeiter des Direktors:	Unbesetzt.	
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Prof. Dr. W. Köppen, seit dem 1. April	1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt:	Hülfsarbeiter Dr. Maurer seit dem 1. April	1900.
Bureau-Vorsteher:	Rechn.-Rath O. Heydrich » » 1. April	1882.
Rechnungsrath:	A. Bartz » » 1. »	1898.
Kanzleirath:	B. Kruse » » 15. Juni	1878.
Registrator:	C. Kraffel » » 1. Sept.	1889.
Kanzlei-Sekretär:	F. Rosenberg » » 1. Januar	1876.
Kanzlei-Diätar:	C. Dölle » » 1. April	1900.
Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser » » 1. Januar	1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener:	A. Grumm seit dem 15. Juni	1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do.	G. Kieselhorst seit dem 2. April	1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
do.	E. Donath seit dem 3. Mai	1897, vom 1. November 1897 ab angestellt.

Digitized by Google

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate:

Mechaniker: ..... C. Seemann ..... seit dem 1. Februar . 1899.

1) Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher: ..... Kapt. L. Dinklage ..... seit dem 1. Juni ... 1880.

Assistent: ..... » H. Haltermann ..... » 1. Juli .. 1880, vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter; trat mit ult. Dez. 1900 in den Ruhestand.

do. ..... » F. Hegemann ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... » H. Pust ..... seit dem 1. April . 1889, vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter; trat ult. Juni 1900 in den Ruhestand.

do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter; am 1. April 1900 in den Ruhestand getreten.

Hülfsarbeiter: ..... Kapt. R. Krause ..... vom 1. Februar 1898 ab, vorher vom 1. Mai 1889 bis 31. März 1890 Vorsteher der Agentur und vom 1. April 1890 bis 31. Januar 1898 Vorsteher der Haupt-Agentur in Hamburg.

do. ..... Erwin Knipping ..... seit dem 1. April ... 1899.

do. ..... Karl Lübcke ..... vom 1. April 1900 ab auf Probe, vom 1. Oktober 1900 ab definitiv eingestellt.

Abtheilung V.

Vorsteher: ..... Kapt.-Leutn. a. D. G. Wislicenus, seit dem 1. April 1899, vom 1. April 1889 bis ult. Dezbr. 1897 Hülfsarbeiter; erhielt am 27. März 1897 den Titel als Assistent und war vom 1. Januar 1898 ab als solcher etatsmäfsig.

Assistent: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. Juli .... 1898, vom 16. April 1882 bis 1. Mai 1889 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, von da ab bis 30. Juni 1898 Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Steuermann Julius Herrmann ... vom 1. April 1898 ab, vom 1. April 1900 ab definitiv als Hülfsarbeiter eingestellt.

do. ..... Steuermann Wedemeyer ..... vom 1. April 1900 ab aushülfsweise als Hülfsarbeiter eingestellt.

Hülfszeichner: ..... J. Harbeck ..... seit dem 1. April ... 1900, stand seit dem 19. Januar 1891 im Lohnverhältnifs als Zeichner.

2) Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey ..... seit dem 1. Januar . 1875.

Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880, vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter, verstarb am 27. Oktober 1900.

do. ..... Kapt. A. Lauenstein ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Dr. J. B. Messerschmitt ... seit dem 1. April ... 1899.

Digitized by Google

Abtheilung III.

Vorsteher:	Prof. Dr. J. van Bebber	seit dem 1. April 1879.
Assistent:	Kapt. E. Preller	» » 1. April 1889, vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	Dr. L. Grofsmann	seit dem 1. April 1891, vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	Benkendorff	seit dem 1. April 1899 der Abtheil. überwiesen.
do.	Dr. H. von Hasenkamp	vom 1. April 1900 ab, vom 1. Oktober 1891 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter:	Wallis, früher Torpedo-Obersteuermann,	vom 1. Sept. 1900 ab, vom 23. April 1900 ab bis dahin auf Probe.
Hülfsarb. u. Telegraphist:	F. Höver	seit dem 1. Juli 1884.
do. » Zeichner:	H. Denys,	seit dem 1. Mai 1889 Hülfsarbeiter bei der Seewarte; vom 1. April 1877 ab bis dahin im Lohnverhältnifs.

Abtheilung IV.

Vorsteher:	Dr. C. Stechert,	erhielt durch Verfügung v. 19. März 1899 den Charakter als Abtheilungs-Vorsteher und übernahm am 1. April 1899 die Geschäfte der Abtheilung.
Hülfsarbeiter:	Dr. Heidke	vom 1. Juli bis ult. September 1900.
Bureaudiener u. Hauswart im Chron.-Prüf.-Gebäude:	W. Böker	seit dem 1. Februar 1875.

Aufserhalb der Abtheilungen beschäftigt:

Assistent:	Dr. E. Herrmann	seit dem 1. April 1886.
do.	Dr. G. Schott	» » 1. Juli 1900, vom 1. Dez. 1894 ab bis dahin Hülfsarbeiter. Vom 30. Juli 1898 ab an Bord der „Valdivia“ zur Theilnahme an der Tiefsee-Expedition, am 1. August 1898 in See gehend. Kehrte am 30. April 1900 nach Hamburg zurück.

Erhalten ihre Arbeiten vom Direktor überwiesen.

Gegen besondere Entschädigung wurden aufserdem beschäftigt der Zeichner Behnke vom 1. April 1900 ab, ebenso zeitweise der Zeichner Todt; bei der lithographischen Presse wie in den Vorjahren der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg.

Aufser den vorgenannten Hülfskräften waren an der Zentralstelle zeitweise, wie bereits erwähnt, mehrere jüngere Gelehrte zur eigenen Fortbildung thätig.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichtsjahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu erwähnen:

Die Assistenten Sieveking, Pust und Haltermann traten vom 1. April und 1. Juli 1900 ab, bezw. mit dem 31. Dezember 1900, in den Ruhestand.

Assistent H. Eylert verstarb nach kurzer Krankheit am 27. Oktober 1900. Die Hülfsarbeiter Dr. von Hasenkamp und Dr. Schott wurden vom 1. April bezw. vom 1. Juli 1900 ab zu Assistenten befördert. Als Hülfsarbeiter wurden eingestellt: Der schon früher bei der Seewarte beschäftigt gewesene, aus dem Kolonialdienst in Ostafrika ausgeschiedene Dr. Maurer vom 1. April 1900 ab, der Steuermann Wedemeyer vom gleichen Tage ab, vorläufig zur Aushülfe, und der Ober-Torpedo-Steuermann Wallis vom 23. April ab zur Probe, vom 1. September 1900 ab definitiv. Ferner trat der frühere Schiffskapitän Lübcke am 1. April zur Probe als Hülfsarbeiter ein und wurde am 1. Oktober 1900 definitiv einrangiert. Der seit dem 19. Jan. 1891 beschäftigte, im Lohnverhältnifs stehende

Digitized by Google

Zeichner Harbeck wurde vom 1. April 1900 ab als Hülfszeichner eingestellt. Vom gleichen Tage ab wurde der Kanzlei-Diätar C. Dölle, bisher bei der Marine-Stations-Intendantur zu Wilhelmshaven beschäftigt, durch Verfügung des Reichs-Marine-Amts der Seewarte als Kanzleibeamter überwiesen. Der vom 1. Juli 1900 ab in der Abtheilung IV als Hülfsarbeiter beschäftigte Dr. Heidke schied am 30. September schon wieder aus dieser Stellung, um seiner einjährigen Militärdienstpflicht zu genügen. Für ihn trat aushülfsweise der stud. Köppen am 8. Oktober ein und verblieb dort vorläufig bis ultimo Dezember 1900.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Schiffskapitän Reinicke, vom 1. April 1900 ab zur Probe, am 1. Juli definitiv angestellt.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, vom 1. Februar 1890 an. Vom 1. August 1894 bis dahin Civil-Mitglied des Küstenbezirksamt V in Bremerhaven.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Schiffsoffizier Heinrich Gebert vom 15. Juli 1899 ab, vorläufig vertretungsweise.
6) Bremen: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg vom 1. April 1900 ab. Die seit dem 1. April 1895 dort nur als Agentur bestehende Nebenstelle der Seewarte leitete der Genannte vom 6. Mai bezw. 1. September 1895 ab.
7) Memel: Agentur, Schiffskapitän A. Rimkus vom 1. Oktober 1897 ab.
8) Pillau: Agentur. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahre weiter unbesetzt geblieben.
9) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
10) Wustrow: do. Vom 5. Juni 1899 ab übernahmen der Navigations-Schul-Direktor Reimer und der Navigationslehrer Fretwurst die Geschäfte.
11) Rostock: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Febr. 1896 ab.
12) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
13) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
14) Tönning: do. Schiffsführer Schneider, vom 1. August 1900 ab.
15) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
16) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
17) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897 ab.
18) Westhauderfehn: Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz, vom 1. April 1900 ab.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

18) Memel: Schiffskapitän A. Rimkus vom 1. Oktober ab.
19) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Schiffskapitän Reinicke seit dem 1. April 1900. Siehe b. 1.
20) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
21) Swinemünde: Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke, seit dem 1. April 1900.
22) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
23) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel Prof. Dr. Harzer.
24) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
25) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Jan. 1896 ab.
26) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
27) Borkum: Beamter der Inselbahn, Bölts, vom 1. Juli 1899 ab.

Digitized by Google

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Die Signalstellen sind den Küstenbezirksämtern unterstellt, weshalb von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen wird.

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See, welche im Jahre 1900 meteorologische Journale eingeliefert haben, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor:

Vollständige Meteorologische Journale wurden im Jahre 1900 eingeliefert:

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Aegir	Korv.-Kapt. Truppel, Wallmann, Rottmann, Freg.-Kapt. Pohl und Korv.-Kapt. Bachem	7	38 Mt. 16 Tage	In der Ost- und Nordsee.
2	Baden	Kapt. z. See Stiege	1	4 „ 2 „	„ heimischen Gewässern.
3	Bayern	Kapt. z. See Scheder	2	13 „ 17 „	„ heimischen Gewässern und im Nordatlantik.
4	Beowulf	Korv.-Kapt. Lilie	2	7 „ 7 „	„ heimischen Gewässern.
5	Cormoran	Korv.-Kapt. Brusfatis u. Emsmann	4	26 „ 7 „	„ der Südsee und auf der Ostasiatischen Station.
6	Deutschland	Kapt. z. See Plachte und Müller	5	27 „ 12 „	Auf der Ostasiat. Station und auf der Reise nach Kiel.
7	Frithjof	Korv.-Kapt. Kalau v. Hofe, Pustau und Freg.-Kapt. Gildemeister	4	22 „ 11 „	In heimischen Gewässern.
8	Habicht	Korv.-Kapt. Schwarzkopf, Graf v. Orista u. Kutter	4	24 „ 29 „	Auf d. Westafrikan. Station.
9	Heimdall	Korv.-Kapt. Freiherr v. Schimmelmann	1	1 „ 23 „	In der Ost- und Nordsee.
10	Hertha	Korv.-Kapt., später Freg.-Kapt. v. Usedom	3	19 „ 3 „	Im Mittelmeer und auf der Ostasiatischen Station.
11	Hohenzollern	Kapt. z. See Fr. Graf Baudissin	2	12 „ 26 „	In europäischen Gewässern.
12	Hyäne	Korv.-Kapt. Carl Schönfelder	2	12 „ 24 „	„ der Ost- und Nordsee.
13	Kaiserin Augusta	Kapt. z. See Coellner und Gülich	4	24 „ 4 „	Auf der Ostasiat. Station.
14	Kurfürst Friedrich Wilhelm	Kapt. z. See Fr. Graf Baudisssin, Galster und v. Holtzendorff	7	42 „ 27 „	In heimischen Gewässern und im Nordatlantik.
15	Loreley	Kapt.-Leutn. Krosigk u. v. Witzleben	4	23 „ 18 „	Auf der Mittelmeer-Station.
16	Möve	Korv.-Kapt. Marten und Dunbar	3	18 „ 0 „	Auf der Ostasiat. Station und in der Südsee.
17	Moltke	Korv.-Kapt., später Kapt. z. See Schröder	2	12 „ 26 „	In Westindien und Brasilien.
18	Nixe	Freg.-Kapt. v. Basse und Derzewski	4	20 „ 12 „	Im Atlantischen Ozean und in heimischen Gewässern.
19	Schwalbe	Freg. Kapt. Hoepner und Korv.-Kapt. Boerner	4	25 „ 2 „	Auf der Ostafrikan. Station.

Digitized by Google

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
20	Siegfried	Freg.-Kapt. Wentzel	1	1 Mt. 22 Tage	In der Ost- und Nordsee.
21	Stosch	Kapt. z. See Freiherr v. Maltzahn und Freg.-Kapt. Ehrlich	3	19 „ 8 „	In europäischen Gewässern und im Nordatlantik.
22	Weissenburg	Kapt. z. See Hofmeier	2	12 „ 10 „	In heimischen Gewässern und im Nordatlantik.
23	Wolf	Korv.-Kapt. Schröder u. Weber	4	25 „ 10 „	Auf der Westafrikan. Station.

2) Von der Handelsmarine:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Ahrens, H.	D. Tai-Cheong	2	10 Mt. 1 Tag	In chinesischer Küstenfahrt.
2	Ahrens H.	„ Mark und Mainz	4	5 „ 13 Tage	Nach dem La Plata und Nordamerika.
3	Albrecht, P.	„ Roland	3	4 „ 8 „	„ Nordamerika und dem Golf von Mexiko.
4	Alm, W.	S. Doña Luisa	1	2 „ 6 „	„ Venezuela.
5	Bachmann, T.	„ Gertrude Henriquez	1	3 „ 20 „	„ dem Golf von Mexiko.
6	Bahlke, C.	„ Pisagua	1	4 „ 28 „	„ Chile.
7	Bandelin, H.	„ Mabel Rickmers	1	9 „ 4 „	„ Nordamerika, Japan u. Californien.
8	Barber, A.	„ H. Hackfeld	1	5 „ 14 „	Von San Francisco, Leith.
9	Bardeleben, C. v.	D. Coblenz	4	7 „ 0 „	Nach Brasilien u. d. La Plata.
10	Barenborg, A.	S. Dora	2	8 „ 0 „	„ Nordamerika.
11	Barrelet, A.	D. Patagonia	4	4 „ 15 „	„ Brasilien.
12	Baxmann, W.	S. Kaiser	2	4 „ 23 „	„ Nordamerika und New Orleans.
13	Behnert, A.	„ Erato	1	5 „ 4 „	„ Chile.
14	Behrens H.	„ Fulda	1	6 „ 27 „	„ Brasilien und Chile.
15	Behrens, J.	„ Cuba	2	3 „ 2 „	„ Nordamerika.
16	Behrmann, J.	D. Mendoza	3	6 „ 0 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
17	Bielenberg, W.	„ Ramses	3	5 „ 18 „	„ Punta Arenas, Mag.-Str.
18	Bleeker, H.	„ Weimar und Bayern	3	7 „ 8 „	„ Australien u. Ostasien.
19	Bode, F.	„ Buenos Aires	3	6 „ 15 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
20	Böge, H.	„ Pernambuco	3	5 „ 15 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
21	Boer, H. de	S. Fahrwohl	2	13 „ 8 „	„ Brasilien und Chile.
22	Bohmfalk, S.	„ Serita	2	11 „ 1 „	„ Ostafrika, Australien und Brasilien.
23	Bohnsack, C.	D. Admiral	1	1 „ 19 „	„ Ostafrika.
24	Borell, C. v.	„ Oldenburg und Gera	2	3 „ 28 „	„ Nordamerika und Australien.
25	Brandis, R.	S. Marie	2	6 „ 22 „	„ Nordamerika.
26	Brandt, O.	D. Maceio	2	2 „ 28 „	„ Süd-Brasilien.
27	Braue, C.	S. Fürst Bismarck	1	9 „ 24 „	„ Ostafrika u. Australien.
28	Braue, J.	„ Fidelio	2	4 „ 11 „	„ Nordamerika.
29	Braun, C.	D. Saugebagger No. III	1	1 „ 29 „	„ Port Arthur.
30	Brünings, J.	S. Elisabeth	1	5 „ 4 „	„ Capstadt und dem Golf von Mexiko.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
31	Brünings, K.	S. Bertha	1	12 Mt. 27 Tage	Nach Nordamerika, Japan und Chile.
32	Bruhn, J.	D. Bahia	2	3 „ 24 „	„ dem La Plata.
33	Brummer, D.	„ Australia	1	3 „ 29 „	„ dem Golf von Mexiko.
34	Bruns, H.	D. Köln und Frankfurt	3	4 „ 9 „	„ Nordamerika und dem Golf von Mexiko.
35	Bucka, S.	„ Santos und Asuncion	5	6 „ 1 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
36	Büschen, E. O.	S. Weiwera	1	7 „ 17 „	„ der Westk. v. Mexiko.
37	Bunje, H.	„ Kiandra	2	4 „ 15 „	„ Nordamerika.
38	Burmeister, E.	D. Ambria	2	6 „ 0 „	„ Ostasien.
39	Burosse, H.	„ Stolberg	4	5 „ 15 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
40	Butz, E.	S. Ortrud	1	5 „ 26 „	„ Chile.
41	Buuck, A.	D. Itaparica	1	1 „ 6 „	„ Brasilien.
42	Carstens, F.	S. Bille	1	7 „ 24 „	„ Neuseeland und Neu-Caledonien.
43	Christensen, C.	„ Emin Pascha	1	3 „ 23 „	„ dem La Plata.
44	Christiansen, C.	D. Reichstag	2	3 „ 3 „	„ Ostafrika.
45	Christiansen, E.	„ Königsberg	2	5 „ 22 „	„ Ostasien.
46	Christiansen, F.	S. Thalassa	1	6 „ 28 „	„ Valparaiso u. Callao.
47	Christians, J.	„ Anna	1	10 „ 12 „	„ Melbourne, Capstadt etc.
48	Cords, A.	„ Caesarea	1	5 „ 4 „	„ Australien, Honolulu etc.
49	Cüppers, O.	D. König Albert	3	6 „ 15 „	„ Ostasien.
50	Dade, R.	S. Magda	1	7 „ 14 „	„ Capstadt, Australien und Chile.
51	Dähn, R.	„ Adolf	1	3 „ 26 „	Von Portland Ore. Kanal.
52	Danklefs, J.	„ Pallas	1	7 „ 26 „	Nach Australien u. Chile.
53	Danneboom, H.	„ Undine	1	5 „ 25 „	„ Chile.
54	Dannemann, G.	D. Karlsruhe, Sachsen und Rhein	3	7 „ 3 „	„ Ostasien.
55	Decken, M. v. d.	„ Trier	3	5 „ 23 „	„ Brasilien und dem La Plata.
56	Degener, H.	S. Okeia	1	6 „ 18 „	„ Callao.
57	Dehnhardt, H.	„ Persimmon	2	10 „ 14 „	„ Chile.
58	Dempwolf, Chr.	D. Adria	1	2 „ 23 „	„ Ostasien.
59	Denker, C.	S. Arthur Fitger	1	8 „ 0 „	„ San Francisco.
60	Dewers, C.	D. Ellen Rickmers und Darmstadt	3	7 „ 12 „	„ Nordamerika, Australien und Ostasien.
61	Diekmann, O.	S. Ecuador	1	6 „ 21 „	„ Chile.
62	Diercks, C.	„ Germania	1	8 „ 1 „	„ Ostafrika, Rangun und Chile.
63	Dietrich, M.	S. Bertha	1	6 „ 13 „	„ Brasilien und Chile.
64	Doyen, H.	„ Atlantic	2	5 „ 0 „	„ Nordamerika und dem La Plata.
65	Dreier, F.	„ Melpomene	1	6 „ 0 „	„ Chile.
66	Dummer, E.	„ Atalanta	1	5 „ 12 „	„ Chile.
67	Ehlers, J.	D. Andalusia	1	3 „ 4 „	„ Ostasien.
68	Ehren, A. v.	„ Paraguassu	3	4 „ 11 „	„ Brasilien.
69	Eichel, M.	„ Friedrich der Grosse	2	3 „ 29 „	„ Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
70	Ellerbeck, O.	S. Alsterthal	1	7 Mt. 4 Tage	Nach Australien und Chile.
71	Elson, E.	D. Kaiser	2	3 „ 26 „	„ Ostafrika.
72	Evers, H.	„ Taquary	2	4 „ 5 „	„ dem La Plata.
73	Falk, H.	S. Frieda	2	8 „ 18 „	„ dem Golf von Mexiko, dem La Plata und Nordamerika.
74	Feldmann, E.	D. Petropolis	3	5 „ 0 „	„ dem La Plata und Brasilien.
75	Fettjuch, H.	S. Niobe	1	9 „ 9 „	„ Japan und Oregon.
76	Feyen, H.	D. Borkum	1	2 „ 7 „	„ Nordamerika.
77	Fohl, W.	„ Rio	2	3 „ 5 „	„ dem La Plata.
78	Formes, H.	„ Willehad u. H. H. Meyer	3	6 „ 3 „	„ Nordamerika, dem La Plata u. Ostasien.
79	Franke, W.	„ Helgoland	4	5 „ 2 „	„ dem Golf von Mexico und Nordamerika.
80	Freese, H.	S. Willkommen	1	5 „ 6 „	„ Brasilien und Chile.
81	Friedrichsen, C.	„ Senator Versmann	1	6 „ 20 „	„ Australien.
82	Fulfs, J.	„ Elise	1	4 „ 19 „	„ Nordamerika und Brasilien.
83	Garlichs, A.	„ Siam	1	6 „ 12 „	„ Australien.
84	Gathemann, H.	D. Rhein	3	4 „ 18 „	„ Nordamerika.
85	Gaube, A.	„ Herzog	1	1 „ 26 „	„ Ostafrika.
86	Geerdes, J.	S. Matador	2	5 „ 29 „	„ Nordamerika.
87	Gerdau, D.	„ Edmund	1	6 „ 4 „	„ Brasilien und Chile.
88	Göttsche, J.	D. Asuncion	2	4 „ 17 „	„ dem La Plata.
89	Goldgrabe, H.	S. Fritz	2	5 „ 5 „	„ Nordamerika.
90	Grapow, M.	„ Prompt	2	16 „ 8 „	„ der Westküste Mexicos und Chile.
91	Grosch, P.	D. Stuttgart	2	5 „ 29 „	„ Australien, Nordamerika u. Ostasien.
92	Grube, J.	S. Charlotte	1	8 „ 27 „	„ Australien etc.
93	Grübmeyer, W.	„ Comet	1	5 „ 28 „	„ dem La Plata.
94	Haase, H.	„ Windsbraut	1	7 „ 23 „	„ dem La Plata u. Chile.
95	Haesloop, J.	„ H. F. Glade	1	8 „ 14 „	„ Honolulu und San Francisco.
96	Häveker, W.	D. Pelotas	4	5 „ 6 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
97	Hansen, B.	S. Rodenbek	1	13 „ 5 „	„ Shanghai etc.
98	Hansen, J.	„ Melete	2	11 „ 20 „	„ Brasilien und Chile.
99	Hanssen, H.	D. Tucuman	2	2 „ 6 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
100	Harms, H.	S. Lita	1	5 „ 16 „	„ Chile.
101	Hashagen, J. B.	„ Carl	1	8 „ 22 „	„ Japan u. Portland Oreg.
102	Hafselmann, C.	„ Najade	1	10 „ 19 „	„ Japan u. Portland Oreg.
103	Hauth, R.	„ Seestern	1	8 „ 4 „	„ der Westküste Central-Amerikas und Portland Oreg.
104	Heimberg, H.	„ Gustavo Adolfo	1	3 „ 21 „	„ dem La Plata.
105	Heintze, R.	D. Preussen	2	4 „ 20 „	„ Ostasien.
106	Hellberg, Chr.	S. Charlotte	1	2 „ 6 „	„ Nordamerika.
107	Hellwege, H.	„ Alsternixe	1	6 „ 3 „	„ Chile.
108	Henke, Th.	„ Gertrud	1	7 „ 0 „	„ Golf v. Mexico, Narwa und Chile.
109	Henne, C. L.	„ Heinrich	1	2 „ 4 „	„ Savannah.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
110	Heyenga, K.	S. Montana	1	5 Mt. 25 Tage	Nach Ostafrika u. Celebes.
111	Hildebrandt, Th.	D. Asturia	1	4 „ 10 „	„ Ostasien.
112	Hilgendorf, R.	S. Potosi	2	8 „ 25 „	„ Chile.
113	Hillmann, J.	„ Terpsichore	1	6 „ 6 „	„ Brasilien und Chile.
114	Hirsch, F.	„ Pirat	1	8 „ 18 „	„ der Westk. Mexicos.
115	Höckelmann, G.	„ Antigone	1	5 „ 25 „	„ Chile.
116	Holdt, M. C.	„ Kriemhild	1	6 „ 19 „	„ Paranagua und Chile.
117	Holten, J. G. v.	D. Cap Frio	2	4 „ 19 „	„ dem La Plata und Nordamerika.
118	Holzapfel, H.	S. Antares	1	11 „ 9 „	„ Nordamerika, Rangun und Brasilien.
119	Horn, H.	„ Paposo	1	4 „ 24 „	„ Chile.
120	Hüneke, C.	„ Drehna	1	3 „ 29 „	„ Kiautschou.
121	Jaburg, H.	„ August	1	1 „ 29 „	„ dem Golf von Mexico.
122	Jacobs, H.	D. Bamberg	2	5 „ 13 „	„ Ostasien.
123	Jäger, F.	„ Savoia	1	3 „ 3 „	„ Ostasien.
124	Jantzen, J.	„ Hannover	2	3 „ 17 „	„ Nordamerika.
125	Jensen, C.	S. Alsterkamp	1	8 „ 4 „	„ Astoria.
126	Jensen, P.	„ Dorade	1	7 „ 1 „	„ Chile.
127	Jertrum, J.	„ Vasco da Gama	1	3 „ 19 „	„ Chile.
128	Jessen, C. V.	S. Palmyra	1	5 „ 22 „	„ Chile.
129	Jolles, H.	„ Schiffbek	1	6 „ 26 „	„ Chile.
130	Israel, F. H.	„ Selene	1	6 „ 11 „	„ Chile.
131	Julius	Feuerschiff „Adlergrund“	2	10 „ 8 „	Auf der Station in der Ostsee.
132	Kaufmann, W. v.	S. Thalia	2	10 „ 27 „	Nach Chile.
133	Keppler, F. W.	„ Brunshausen	1	6 „ 4 „	„ Chile.
134	Ketels, E.	D. Rosario	2	3 „ 17 „	„ dem La Plata und Brasilien.
135	Kirchhoff, J.	S. Industrie	1	7 „ 7 „	„ Australien und Chile.
136	Kirchner, H.	D. Preussen	1	2 „ 12 „	„ Ostasien.
137	Knippenberg, D.	S. Susanne	1	6 „ 24 „	„ Mobile u. dem La Plata.
138	Knuth, H.	D. Alesia	1	3 „ 13 „	„ Ostasien.
139	Kobbe, C.	S. C. H. Wätjen	1	6 „ 12 „	„ Chile.
140	Köhler, A.	„ Khorosan	1	2 „ 20 „	„ Trinidad.
141	Köhler, H.	D. Paranagua	2	4 „ 27 „	„ Brasilien.
142	Koenemann, A.	„ Dresden	2	3 „ 20 „	„ Nordamerika und Ostasien.
143	Kohlsaat, L.	S. Helene	1	2 „ 22 „	„ Nordamerika.
144	Koopmann, F.	„ Anna Ramien	1	5 „ 28 „	„ Australien.
145	Koopmann, G.	D. Hermann	2	3 „ 0 „	„ Nordamerika.
146	Korff, H.	S. Melpomene	1	6 „ 9 „	„ Chile.
147	Krause, R.	D. Chemnitz	2	6 „ 11 „	„ Australien um's Kap.
148	Krebs, H.	„ Stettin	1	3 „ 3 „	Zwischen Singapore und Neu-Guinea.
149	Kroeger, J.	„ Cordoba	3	6 „ 1 „	Nach dem La Plata.
150	Kröger, J.	S. Ariadne	1	6 „ 14 „	„ Chile.
151	Langerhannsz, H.	D. San Nicolas und Kap Roca	4	5 „ 8 „	„ Brasilien und dem La Plata.
152	Langreuter, H.	„ Köln	1	2 „ 25 „	„ Ostasien.
153	Loff, W.	S. Niagara	1	2 „ 13 „	„ Cap Haitien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
154	Loof, E.	S. Louise	2	5 Mt. 5 Tage	Nach Nordamerika.
155	Lüders, B.	» India	1	11 » 8 »	» Ostafrika, Rangun u. Savannah.
156	Lüneschloss, P.	D. Phönicia	1	2 » 16 »	» Ostasien.
157	Mark, M.	S. Ferdinand Fischer	1	4 » 26 »	» Portland (Or.), Kanal.
158	Mayer, H.	D. Bamberg, Weimar, Willehad u. Dresden	4	7 » 23 »	» Ostasien, Australien und Nordamerika.
159	Mehring, R.	S. Artemis	1	8 » 24 »	» Australien und Chile.
160	Meiners, H.	D. St. Johann	1	0 » 25 »	» der Bäreninsel.
161	Meissel, W.	» Gera	1	2 » 18 »	» Australien.
162	Mentz, F.	» Sachsen u. Barbarossa	3	4 » 7 »	» Ostasien und Nordamerika.
163	Meyer, H.	S. Dione	1	8 » 18 »	» der Westküste Central-Amerikas.
164	Meyer, N.	D. Corrientes	2	4 » 9 »	» Brasilien und dem La Plata.
165	Meyer, R.	» Prinz Heinrich	1	2 » 12 »	» Ostasien.
166	Meyer, W.	S. Favorita	1	6 » 7 »	» Chile.
167	Mohrschladt, J.	» Baldur	1	8 » 2 »	» dem La Plata und der Westküste v. Mexico.
168	Müller, B.	» Adelaide	1	4 » 24 »	» Japan.
169	Neef, R.	» Alsterufer	1	3 » 15 »	» dem La Plata.
170	Nepperschmidt, H.	D. Frisia	1	1 » 25 »	» Nordamerika.
171	Nikolai, A.	S. Schwarzenbek	1	5 » 19 »	» Newcastle N.S.W., San Francisco.
172	Niehoff, H.	» J. W. Wendt	1	6 » 1 »	» Chile.
173	Niemeyer, O.	» Arethusa	1	5 » 23 »	» Chile.
174	Nierich, R.	D. Bremen	2	4 » 16 »	» Australien und Nordamerika.
175	Nissen, H.	S. Parchim	1	7 » 21 »	» Australien, Chile und Mittelmeer.
176	Oertel, E.	» Edith und Orlanda	2	10 » 29 »	» dem La Plata u. Chile.
177	Oesselmann, E.	D. Maria Rickmers, Karlsruhe u. Sachsen	3	7 » 18 »	» Galveston, Australien und Ostasien.
178	Ohlerich, P.	» Guahyba	2	4 » 27 »	» dem La Plata.
179	Ohling, U.	S. Peru	1	9 » 11 »	» Japan und Oregon.
180	Oltmanns, F.	» Anna	1	2 » 27 »	» Savannah.
181	Osten, P. S., v. d.	» Aldebaran	1	9 » 16 »	» Panama und San Francisco.
182	Ostermann, J.	D. Armenia	1	6 » 7 »	» Nordamerika und Ostasien.
183	Otto, H.	S. R. C. Rickmers	1	6 » 5 »	» Singapore.
184	Paetzelt, R.	D. Maceio und São Paulo	3	4 » 13 »	» dem La Plata.
185	Parrau, Fr.	» Stassfurt	2	4 » 23 »	» Australien, Batavia und Ostafrika.
186	Paulsen, P.	S. Klio	2	11 » 25 »	» Santos und Chile.
187	Permien, A.	» Helicon	2	12 » 3 »	» Chile.
188	Pesch, R.	D. Nürnberg und Pfalz	2	5 » 28 »	» Ostasien und dem La Plata.
189	Petersen, B.	S. Preussen	1	4 » 18 »	» Chile.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
190	Petersen, H.	S. Nesaia	1	9 Mt. 22 Tage	Nach Kiautschou.
191	Petersen, P.	» Kalliope	1	6 » 8 »	» Chile.
192	Pfaff, G.	D. Babelsberg	1	3 » 10 »	» Ostasien.
193	Piening, H.	» Sakkarah	2	4 » 26 »	» Chile und Peru.
194	Polack, C.	» Aachen	1	3 » 1 »	» Ostasien.
195	Prager, H.	» Oldenburg	3	6 » 28 »	» Ostasien.
196	Prehn, E.	» Bayern und Weimar	2	5 » 0 »	» Ostasien.
197	Proesch, F.	» Freiburg	1	3 » 0 »	» Ostasien.
198	Prützmann, C. M.	S. Pampa	2	11 » 3 »	» Australien und Chile.
199	Raetz, E.	D. Aachen und Mainz	3	6 » 16 »	» dem La Plata und Brasilien.
200	Rasch, W.	S. Margretha	1	4 » 8 »	» Portland, Ore.
201	Reimkasten, W.	D. Königin Luise und Grosser Kurfürst	3	5 » 0 »	» Australien und Nordamerika.
202	Reiners, Fr.	S. Neck	2	14 » 27 »	» Japan, Portland (Or.) und Australien.
203	Richter, A.	D. Barbarossa	1	2 » 14 »	» Australien.
204	Rickert, H.	S. Assel	1	6 » 12 »	» Chile.
205	Riegen, H., von	D. Delia, später Denderah	2	4 » 18 »	» der Westküste Central-Amerikas.
206	Röttgers, B.	S. Baden	1	3 » 6 »	» Nordamerika.
207	Rott, G.	D. Mainz und Karlsruhe	3	7 » 1 »	» Brasilien, dem La Plata und Australien.
208	Russ, C.	» Georgia	5	6 » 27 »	» dem La Plata und Nordamerika.
209	Saelzer, J.	S. Alster	2	12 » 11 »	» Brasilien und Chile.
210	Sager, W.	» Heinrich	2	5 » 2 »	» New-Orleans und Savannah.
211	Sanders, D.	» Parnassos	2	11 » 27 »	» Chile.
212	Scharfe, L.	D. Argentina	2	3 » 22 »	» dem La Plata und Brasilien.
213	Schieck, K.	S. Oberon	1	7 » 10 »	» East London.
214	Schierloh, D.	» Titania	1	6 » 27 »	» Freemantle.
215	Schimper, H.	» Pestalozzi	1	8 » 4 »	» Australien.
216	Schlüter, G.	» Pitlochry	1	5 » 5 »	» Chile.
217	Schmidt, Ad.	D. Frisia	2	1 » 17 »	» Montreal.
218	Schmidt, H.	» Flensburg	1	1 » 7 »	» Port Elizabeth und Australien.
219	Schmidt, J.	S. Pamelia	2	10 » 21 »	» Chile.
220	Schmidt, O.	» Placilla	1	4 » 25 »	» Chile.
221	Schoemaker, C.	» Carl	1	3 » 4 »	» Australien.
222	Schoemaker, M.	» Flottbek	1	8 » 25 »	» San Francisco.
223	Schönfeldt, C.	D. Andalusia u. Sardinia	2	4 » 26 »	» Ostasien.
224	Schoon, H.	S. Triton	1	7 » 7 »	» Ostafrika u. Australien.
225	Schreiner, J.	D. Belgrano u. Cap Verde	3	4 » 11 »	» dem La Plata.
226	Schröder, C.	» Essen	2	6 » 2 »	» Ostafrika u. Australien.
227	Schüder, R.	» Roland	1	1 » 18 »	» Nordamerika.
228	Schütte, H.	S. Columbia	2	10 » 6 »	» Tampa, Japan und San Francisco.
229	Schütterow, H.	D. Antonina	3	4 » 4 »	» Brasilien.
230	Schütt, H.	» Augsburg	1	3 » 5 »	» Australien via Capstadt.
231	Schütte, M.	S. Kathinka	1	9 » 4 »	» Mazatlan.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
232	Schütte, W.	S. Professor Koch	1	7 Mt. 8 Tage	Nach Santos und Chile.
233	Schulte, J.	» Nereus	1	9 » 15 »	» Kiautschou.
234	Schultz, A. H.	D. Tanis	1	4 » 4 »	» San Francisco.
235	Schulze, A.	S. Renée Rickmers	1	11 » 6 »	» Nordamerika u. Japan.
236	Schulz, A.	D. Desterro	2	4 » 17 »	» Brasilien und dem La Plata.
237	Schwarting, G.	S. Mona	1	2 » 4 »	» Para und St. Thomas.
238	Schweer, W.	D. Rio und Belgrano	4	8 » 5 »	» dem La Plata.
239	Schwegmann, H.	S. Henny	1	8 » 27 »	» der Delagoa Bay und Australien.
240	Seeke, H.	» Gustav und Oscar	1	2 » 3 »	» Nordamerika.
241	Seemann, M.	» Henriette	1	6 » 7 »	» Chile.
242	Siepermann, A.	D. São Paulo und San Nicolas	4	5 » 16 »	» dem La Plata und Brasilien.
243	Simonsen, A.	» Tijuca	1	1 » 12 »	» dem La Plata.
244	Skau, W. P.	S. Anakonda	1	6 » 16 »	» Chile.
245	Smit, R. G.	» Antje	1	8 » 24 »	Von Apia, Liverpool, Laguna und Hamburg.
246	Spille, B.	» Chile	1	11 » 9 »	Nach Nordamerika, Japan und Oregon.
247	Spille, J. D.	» Altair	1	5 » 24 »	» Rio und Chile.
248	Staben, H.	» Frida Mahn	1	7 » 8 »	» Santa Catharina und Chile.
249	Steenken, Cl.	D. Weimar	1	1 » 12 »	» Nordamerika.
250	Stege, C. W.	S. Gerda	1	7 » 8 »	» Santos und Westküste Mexicos.
251	Stege, J. H.	» J. C. Glade	1	5 » 18 »	Von San Francisco und Queenstown.
252	Steuer, Chr.	» Landseer	2	4 » 24 »	Nach Nordamerika.
253	Stöver, Fr.	» Columbus	1	5 » 6 »	» New-York und New-Orleans.
254	Supmer, H.	D. Prinz Heinrich	2	4 » 21 »	» Ostasien.
255	Tadsen, J.	S. Eilbek	1	8 » 11 »	» Australien und Chile.
256	Temme, G.	D. Octavia	1	2 » 8 »	» Pta. Arenas (Mag.-Str.)
257	Teschner, A.	S. Pera	1	11 » 29 »	» Nordamerika, Japan und Oregon.
258	Thomer, H.	D. Halle	3	4 » 24 »	» dem La Plata und Nordamerika.
259	Thomsen, Th.	S. Gudrun	1	7 » 17 »	» Australien und Chile.
260	Tiedken, Th.	» Mimi	1	7 » 6 »	» Capstadt u. Australien
261	Timme, J.	» Euterpe	2	11 » 0 »	» Chile.
262	Toosbuy, C.	D. Babitonga	4	6 » 9 »	» dem La Plata und Brasilien.
263	Traue, A.	» München und Mark	5	5 » 0 »	» Nordamerika und dem La Plata.
264	Traulsen, J.	S. Meridian	1	6 » 11 »	» Chile.
265	Tuitjen, H.	» Emanuel	1	6 » 3 »	» Ostafrika und dem La Plata.
266	Vierck, R.	D. Meissen	1	3 » 4 »	» Australien.
267	Volger, O.	» Gera u. Königin Luise	3	2 » 29 »	» Nordamerika.
268	Wachtendorf, D.	S. Urania	1	8 » 16 »	» Chile via Montevideo.
269	Walter, H.	D. Prinzregent Luitpold	3	7 » 20 »	» Australien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
270	Warneke, F.	S. Christine	1	8 Mt. 18 Tage	Nach Südafrika, Australien und Chile.
271	Warnecke, G.	» Herzogin Sophie Charlotte	3	14 » 3 »	» China, Nordamerika und Japan.
272	Weger, A.	» Anna	1	7 » 2 »	» Pensacola und dem La Plata.
273	Weisskam, H.	D. Bundesrath	2	4 » 4 »	» Ostafrika.
274	Wentorf, J.	S. Este	1	7 » 4 »	» dem La Plata u. Chile.
275	Werner, E.	D. Crefeld	2	4 » 11 »	» dem La Plata.
276	Westphal, J.	S. Ecuador	1	3 » 17 »	» Nordamerika u. Japan.
277	West, W.	D. Kanzler	3	5 » 18 »	» Ostafrika.
278	Wicke, C.	S. D. H. Wätjen	1	10 » 0 »	» Nordamerika, Japan und Chile.
279	Wiechert, A.	» Willy Rickmers	1	13 » 10 »	» Hongkong u. Bangkok.
280	Wiese, H.	» Victoria	1	9 » 17 »	» Santos, Australien etc.
281	Wilhelmi, B.	D. Darmstadt und Aller	2	3 » 18 »	» Nordamerika.
282	Wilhelmi, C.	S. Lika	1	6 » 4 »	» Chile.
283	Wilms, H.	» Capella	2	4 » 5 »	» Trinidad.
284	Windhorst, G.	» Nereide	1	8 » 29 »	» Japan u. Portland, Ore.
285	Winter, H.	D. Pfalz	2	3 » 28 »	» dem La Plata.
286	Wittmüss, C.	S. Lühe	1	7 » 7 »	» Brasilien und Südaustralien.
287	Woltersdorff, E.	D. Bonn	4	7 » 25 »	» dem La Plata und Nordamerika.
288	Wolter, F.	S. Pindos	2	10 » 1 Tag	» Chile.
289	Wrede, A., v.	» Birma	1	9 » 24 Tage	» Chile u. San Francisco.
290	Wührmann, J.	» Marie Hackfeldt	1	8 » 5 »	» Honolulu und San Francisco.
291	Zachariae, E.	D. Heidelberg	2	5 » 16 »	» Ostasien, Brasilien und dem La Plata.
292	Zielke, P.	S. Oldenburg	1	2 » 12 »	Von Rosario nach Falmouth.
293	Zimdars, J.	» Hansa	1	10 » 0 »	Nach der Delagoa Bay und Chittagong.

Von den 292 Führern von Handelsschiffen, die im Jahre 1900 das Meteorologische Journal führten oder führen liessen, waren 174 Kapitäne von Segelschiffen und 118 solche von Dampfern.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert von:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albers, A.	Deutschland	5	1 Mt. 22 Tage	Nach Nordamerika.
2	Albers A.	Adria und Cheruskia	2	1 » 20 »	» Canada u. Westindien.
3	Bahle, J.	Holsatia	1	1 » 5 »	» Ostasien.
4	Barends, H.	Fürst Bismarck	4	2 » 2 »	» Nordamerika.
5	Bauer, H.	Patricia u. Kaiser Friedrich	8	3 » 18 »	» Nordamerika.
6	Biermann, F.	Ascania und Westphalia	3	2 » 24 »	» Westindien u. Canada.
7	Bruhn, J.	Calabria	2	1 » 20 »	» Westindien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
8	Brunst, P.	Teutonia	1	0 Mt. 18 Tage	Nach Canada.
9	Bussmann, L.	Valdivia und Galicia	3	2 „ 14 „	„ Westindien.
10	Christoffers, H.	Trave	10	5 „ 3 „	„ Nordamerika.
11	Dempwolf, Ch.	Bengalia	4	3 „ 4 „	„ Nordamerika.
12	Döhren, W., v.	Flandria, Cheruskia und Brisgavia	3	2 „ 26 „	„ Westindien und Nordamerika.
13	Dorweiler, C.	Valesia	1	1 „ 0 „	„ Westindien.
14	Dugge, M.	Castilia	4	3 „ 22 „	„ Westindien.
15	Ehlers, J.	Australia	1	1 „ 1 Tag	„ Nordamerika.
16	Engelbart, H.	Kaiser Wilhelm d. Grosse	11	5 „ 0 Tage	„ Nordamerika.
17	Falke, L.	Galicia	3	2 „ 24 „	„ Westindien.
18	Filler, M.	Hercynia	4	3 „ 24 „	„ Westindien.
19	Finkbein, C.	Allemannia u. Polynesia	3	3 „ 5 „	„ Westindien.
20	Forst, F.	Rhenania und Australia	2	2 „ 3 „	„ Westindien.
21	Fröhlich, P.	Arcadia, Phönicia und Teutonia	7	4 „ 19 „	„ Nordamerika u. Canada.
22	Gronemeyer, E.	Adria	3	2 „ 9 „	„ Nordamerika.
23	Hahn, Ph.	Bulgaria	6	4 „ 2 „	„ Nordamerika.
24	Hettmeyer, L.	Paula	1	0 „ 28 „	„ Nordamerika.
25	Heydorn, W.	Syria	3	2 „ 27 „	„ Westindien.
26	Hoegemann, D.	Kaiser Wilhelm II	5	2 „ 14 „	Zwischen Mittelmeer und Nordamerika.
27	Hoff, C. von	Helvetia	2	2 „ 8 „	Nach dem Golf von Mexico und Westindien.
28	Hoff, M.	Rhenania	3	3 „ 0 „	„ Westindien.
29	Kaempf, C.	Auguste Victoria	7	2 „ 25 „	Zwischen Hamburg resp. Mittelmeer u. Nordamerika.
30	Karlowa, R.	Pretoria	8	5 „ 12 „	Nach Nordamerika.
31	Kayser, M.	Australia	1	1 „ 4 „	„ Westindien.
32	Kopff, E.	Graf Waldersee	6	3 „ 27 „	„ Nordamerika.
33	Kraeft, C.	Constantia	5	3 „ 20 „	„ Westindien und dem Golf von Mexiko.
34	Kühlewein, W.	Teutonia, Adria und Armenia	3	2 „ 13 „	„ Nordamerika.
35	Kuhls, W.	Francia	3	3 „ 4 „	„ Westindien.
36	Leithäuser, H.	Phönicia und Patricia	8	5 „ 7 „	„ Nordamerika.
37	Leuenfels, A. von	Hispania	6	5 „ 29 „	„ Westindien und Nordamerika.
38	Lorentzen, M.	Valencia	3	2 „ 16 „	„ Westindien.
39	Lotze, O.	Croatia	4	3 „ 20 „	„ Westindien.
40	Maass, L.	Helvetia und Calabria	3	3 „ 12 „	„ Westindien und dem Golf von Mexiko.
41	Magin, H.	Batavia	3	2 „ 6 „	„ Nordamerika.
42	Martens, H.	Valesia	1	1 „ 15 „	„ Westindien.
43	Maschgule, A.	Bolivia	2	1 „ 24 „	„ Westindien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt der Beobachtungszeit	Fahrten
44	Meggersee, H.	Markomannia	4	2 Mt. 17 Tage	Nach Westindien.
45	Meyerdiercks, H.	Assyria	6	5 „ 17 „	„ Nordamerika.
46	Mirow, J.	Saale	5	2 „ 25 „	„ Nordamerika.
47	Müller, W.	Flandria	3	2 „ 15 „	„ Westindien.
48	Nepperschmidt, H.	Frisia und Ascania	2	1 „ 29 „	„ Westindien.
49	Niss, R.	Hungaria	5	3 „ 27 „	„ Westindien.
50	Pohle, C.	Lahn	10	5 „ 5 „	„ Nordamerika.
51	Prehn, W.	Sardinia und Bolivia	4	3 „ 23 „	„ Westindien und dem Golf von Mexiko.
52	Rantzau, O.	Allemannia	2	2 „ 4 „	„ Westindien u. Brasilien.
53	Reefsing, G.	Palatia	6	4 „ 0 „	„ Nordamerika.
54	Richter, A.	Kaiserin Maria Theresia	7	3 „ 6 „	„ Nordamerika.
55	Rörden, A.	Nubia	3	3 „ 2 „	„ Nordamerika.
56	Rüsch, H.	Polynesia und Syria	3	2 „ 27 „	„ Westindien.
57	Sauermann, R.	Bolivia	1	0 „ 26 „	„ Westindien.
58	Schaarschmidt, C.	Arcadia	1	0 „ 27 „	„ Nordamerika.
59	Schlaefke, W.	Athesia	5	4 „ 2 „	„ Nordamerika.
60	Schmidt, A.	Bethania und Bengalia	7	5 „ 14 „	„ Nordamerika.
61	Schmidt, Ad.	Canadia, Cheruskia und Frisia	3	2 „ 16 „	„ Nordamerika.
62	Schmidt, G.	Valesia	1	1 „ 5 „	„ Westindien.
63	Schmidt, H.	Bosnia	4	2 „ 27 „	„ Nordamerika.
64	Schrötter, G.	Belgravia	7	4 „ 24 „	„ Nordamerika.
65	Schülke, O.	Venetia und Christiania	6	5 „ 14 „	„ dem Golf von Mexico und zwischen Stettin und Nordamerika.
66	Schwaner, J. H.	Claudius	1	1 „ 23 „	„ Nordamerika und Westindien.
67	Simonsen, A.	Tijuca	2	2 „ 18 „	„ Brasilien.
68	Spliedt, H.	Pennsylvania	8	4 „ 26 „	„ Nordamerika.
69	Steenken, Cl.	H. H. Meyer	5	3 „ 12 „	„ Nordamerika.
70	Störmer, L.	Kaiserin Maria Theresia	2	1 „ 2 „	„ Nordamerika
71	Tesdorpf, C.	Polaria, Christiania und Canadia	4	4 „ 3 „	„ Westindien u. Canada.
72	Vogelgesang, H.	Columbia	5	2 „ 23 „	„ Nordamerika.
73	Wilhelmi, B.	Aller	2	0 „ 20 „	Zwischen Mittelmeer und Nordamerika.
74	Witt, W.	Brisgavia und Bethania	7	4 „ 26 „	Nach Nordamerika.

Die unter No. 11, 15, 48, 54, 61, 67, 69 und 73 dieser Tabelle aufgeführten Kapitäne kommen auch in der vorhergehenden vor.

Digitized by Google

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Der Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte hat sich in dem Berichtsjahre wiederum nicht unerheblich erweitert, und damit auch naturgemäfs der Geschäftsverkehr bei der Verwaltung und in den Kassengeschäften bedeutend an Umfang zugenommen.

Von den durch das Haupt-Journal der Registratur nachweisbar eingegangenen 7035 Schriftstücken, gegen das Vorjahr fast 1000 Nummern mehr, sind von der Verwaltung 3060 Eingänge bearbeitet und erledigt worden. In dieser Zahl sind die vielen zur Korrevision vorgelegten Schriftstücke nicht mitbegriffen. Nebenher laufen die vielen sich immer mehr ausdehnenden, daher zeitraubenden, Kassengeschäfte, welche täglich zu erledigen sind.

Die sonstigen Einläufe an Beobachtungsmaterial, Angeboten, Preis-Verzeichnissen, welche nach wie vor recht bedeutend sind, im Journal aber zum besonderen Nachweis nicht gelangen, sind aufser Berechnung geblieben.

Von Publikationen der Seewarte gelangten gegen 5700 Sendungen an ungefähr 4700 Adressen durch die Registratur zur Versendung. Der vierteljährliche Vertrieb von durchschnittlich 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, fast zur Hälfte nach dem Auslande, ist in den vererwähnten Zahlen nicht mitberechnet worden.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstelle wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 7. bis einschl. 19. September 1900 vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 26. Mai 1900 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturrath Freiwald mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Ditz.

Die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen mufste wegen Mangel an Zeit auch in diesem Jahre unterbleiben.

Von den anderen Nebenstellen der Seewarte wurden die Bestände der Hauptagentur in Bremen am 8. Oktober 1900 durch den Rechnungsrath Heydrich der Revision unterzogen.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

1) Der Direktor begab sich am 8. August zur Besichtigung der Agentur nach Lübeck, am 9. August zur Sturmwarnungsstelle nach Travemünde und befand sich vom 14.—16. September in Stettin auf der Hauptagentur zur Erledigung dienstlicher Rücksprachen und Besichtigung der dortigen Instrumente. Vom 22.—28. Oktober wurde in Berlin zur Beschaffung von Instrumenten, in Königsberg zur Besichtigung der Oertlichkeit der neu einzurichtenden Agentur und in Neufahrwasser zur Inspizirung der Normal-Beobachtungs-Station Aufenthalt genommen. Am 23. und 24. November fand die Besichtigung der Hauptagenturen in Bremen und Bremerhaven statt.

Digitized by Google

2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, besuchte vom 20.—26. Mai die Agenturen in Brake, Westhauderfehn, Papenburg, Hauptagenturen Bremen und Bremerhaven, vom 2.—3. Juni die Agentur in Tönning, vom 2.—8. Juli die Agentur in Rostock und die Hauptagenturen in Stettin und Neufahrwasser zur Besichtigung der Laternen-Prüfungs-Anlagen dort und zur Kontrole des richtigen Verfahrens bei den Prüfungen der Schiffspositions-Laternen.

3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Professor Dr. van Bebber, inspizirte vom 23.—30. Juni die Instrumente der Nebenstellen in Kiel, Keitum, Büsum, auf Helgoland, Norddeich und Borkum.

4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, bereiste in der Zeit vom 15.—22. Juni die Nebenstellen in Neufahrwasser, Swinemünde und Rügenwaldermünde zur Prüfung der daselbst befindlichen Instrumente bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. der Kaiserlichen Werft in Danzig.

5) Assistent Eylert in Abtheilung II befand sich vom 24.—26. August in Stettin zur Untersuchung des dortigen Magnetometers und Anweisung für den Gebrauch des Instruments bei Vornahme der magnetischen Beobachtungen auf dem Zabelsdorfer Felde.

6) Rechnungsrath Heydrich revidirte am 8. Oktober die Inventarienbestände, Bücher und Karten der Hauptagentur in Bremen.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse sind noch folgende Angaben von Interesse:

1) Die Herstellung der täglichen autographirten Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 310 Exemplaren auf 4 Seiten bedruckt, tägliche Transparent-Abdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exemplaren 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 1700 Bogen à 4 Seiten = 6800 Seiten hergestellt.
4) Dekadenberichte wurden 16895 Seiten gedruckt.
5) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 359 Abdrücke nothwendig.
6) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 3000 gedruckt.
7) Verschiedene Autographien gelangten in 4557 Abdrücken zur Anfertigung.
8) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, erforderten 37940 Abdrücke = 45420 Tafeln.
9) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 1818 Abdrücken = 2527 Seiten angefertigt.
10) An Briefumschlägen für die Wetterberichte und die Registratur stellte sich der Bedarf auf 3042 Stück.

Digitized by Google

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung.

Die Verwaltung der Bibliothek wurde im Berichtsjahre zunächst von dem Hülfsarbeiter Herrn Erwin Knipping und seit Anfang November 1900 von dem Hülfsarbeiter Herrn Dr. Hans Maurer weitergeführt. Ueber die Neu-Eingänge wurde ein Zettel-Katalog ständig auf dem Laufenden erhalten, und es liegt ein dritter Nachtrag zum Katalog der Bibliothek, welcher die in dem Zeitraum vom 1. April 1899 bis zum 31. Dezember 1900 der Bibliothek einverleibten Bücher enthalten soll, zum Druck bereit vor. Dieser Nachtrag wird rund 1500 Nummern umfassen. Im Jahre 1900 wuchs die Bibliothek um 803 Bücher, von denen 577 Geschenke waren; im Berichtsjahr vom 1. April 1900 bis zum 31. März 1901 betrug der Zuwachs 795 Bücher, darunter 575 Geschenke. Ganz besonders stark wurde die Karten-Sammlung vermehrt, die im Jahre 1900 um 1055 Karten, darunter 52 Geschenke, zunahm, während im Berichtsjahr 1900 der Zuwachs sogar 1196 Karten, darunter 92 Geschenke, ausmachte. Am 31. März 1901 war die höchste Buchnummer der Bibliothek 22452, die höchste Kartennummer 3886.

Was die räumliche Erweiterung der Bibliothek durch Hinzunahme des Zimmers Nr. 40 betrifft, so konnten leider mit Rücksicht auf die knappen Mittel bisher nur an zwei Wänden dieses Zimmers im Ganzen 7 Schränke von etwa 1 Meter Breite und 2½ Meter Höhe aufgestellt werden, in denen deutsche Fachzeitschriften untergebracht sind, während auf der oberen Galerie auf zwei umlaufenden Börtern ältere Werke eine provisorische Aufstellung gefunden haben. Immerhin ist es auch so noch nicht möglich gewesen, den Mifsstand, dafs an manchen Stellen die Bücher in doppelter Reihe auf den Börtern stehen, völlig zu beseitigen, und es bleibt, besonders im Hinblick auf das zu erwartende weitere Anwachsen der Bibliothek dringend zu wünschen, dafs hier durch Erhöhung der verfügbaren Mittel Besserung geschaffen werde.

Auch im Berichtsjahr wurde die Bibliothek von aufserhalb des Instituts stehenden Gelehrten häufig benutzt.

Die rechnungsmäfsige Revision der Ankäufe durch einen Delegirten des Reichs-Marine-Amtes fand in den Tagen vom 7. bis 19. September des Berichtsjahres statt.

Die Direktion unterläfst nicht, für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke, worüber in einem Anhang zu diesem Bericht quittirt wird, den verbindlichsten Dank auszusprechen und bittet, ihr die bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen. Ganz besonders wurde die Direktion der Frau Wittwe A. Steinhaus zu Dank verpflichtet, die die reiche Büchersammlung ihres verstorbenen Gemahls der Bibliothek der Deutschen Seewarte schenkte.

Die Zuwendungen werden gefälligst erbeten an die Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte in Hamburg."

Die Modellsammlung der Deutschen Seewarte.

Nachtrag zur Modellsammlung.

Neuerwerbungen haben im Laufe des Berichtsjahres nicht stattgefunden, dagegen sind in dem Katalog der Seewarte im letzten Jahresberichte nicht aufgeführt worden die folgenden beiden Modelle:

Hansa Orlog-Schiff „Friede" und ein

Doppelkanoe aus der Südsee, grofses Modell.

Digitized by Google

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abth. I im Jahre 1900.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine: 75 Nummern, mit 79854 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 66 und 68976 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 208, von Dampfern 264, zusammen 472 Nummern mit 325389 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 220, 262, 482 und 334455 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1872 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1848 im Vorjahre,
4) Auszugsjournale von Dampfern 299 Nummern mit 13381 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 272 und 12632 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

75	vollständ. Journale der Kriegsmarine auf	436	Mt.	11	Tage	= 79854	Beobachtungssätze,
472	» » » Handelsmarine »	1778	»	1,5	»	= 325389	» »
2	» » vom Feuerschiff »	10	»	7	»	= 1872	» »
	Auszugs-Journale der Handelsmarine »	219	»	11	»	= 13381	» »
	im ganzen	2444	Mt.	0,5	Tage	= 420496	Beobachtungssätze,

gegen bezw. 2421 Mt. 18½ Tg. = 417887 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 22 Mt. 12 Tg. oder von 2609 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 1 Heft mit Zusammenstellungen der auf dem Feuerschiff „Adlergrund", während der Zeit vom 19. März bis zum 31. Dezember 1900, angestellten Beobachtungen des Windes, der Oberflächentemperatur und des spezifischen Gewichtes des Meereswassers.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist wie folgt: Die 771 Journale, welche von derselben eingeliefert sind, enthalten Beobachtungen

aus dem Nordatlantischen Ozean	.....	in 767 Fällen,	
» » Südatlantischen »	.....	» 298	»
» » Indischen »	.....	» 141	»
» den Ostasiatischen Gewässern	.....	» 74	»
» dem südlichen Stillen Ozean	.....	» 151	» und
» » nördlichen » »	.....	» 39	»

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den entsprechenden des Vorjahres zeigt eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle für den Nordatlantischen Ozean um 16, für den Indischen Ozean um 3, für die Ostasiatischen Gewässer um 17 und für den südlichen Stillen Ozean um 15; eine verhältnifsmäfsige Abnahme für den Südatlantischen Ozean um 24 und für den nördlichen Stillen Ozean um 3.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 472 vollständigen und 299 Auszugs-Journale der Handelsmarine lieferten ein vom

Digitized by Google

Elbgebiet	83 Segler	und 119 Dampfer	. . .	230 vollständige und 242 Auszugs-Journale mit zusammen 1049 Mt. 1 Tg. Inhalt;
Wesergebiet	89 »	» 59	»	239 vollständige und 57 Auszugs-Journale mit zusammen 930 Mt. 8.5 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	1 »	» 1	»	2 vollständige Journale mit zusammen 9 Mt. 6.5 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	1 »	» —	»	1 vollständiges Journal mit zusammen 8 Mt. 24 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beträgt der Beitrag für die Elbeschiffe 52.5, für die Weserschiffe 46.6, für die Ostseeschiffe 0.5 und für die Emsschiffe 0.4; gegen bezw. 52.2, 43.8, 3.2 und 0.8 im vorhergegangenen Jahre. Fremde Schiffe haben in 1900 nicht für die Seewarte gearbeitet. Die Elbeschiffe haben eine kleine prozentuelle Zunahme von 0.3 an Beobachtungsmaterial, die Weserschiffe gleichfalls eine Zunahme von 2.8%, dagegen haben die Ostseeschiffe eine grössere Abnahme an Beobachtungsmaterial und zwar von 2.7%; die Emsschiffe haben um die Hälfte weniger eingeliefert wie im Vorjahre, um 0.4%. Die Zahl der von den Elbeschiffen eingelieferten vollständigen Journale ist um 18 zurückgegangen, jedoch wurden 29 mehr Auszugs-Journale eingeliefert; die entsprechenden Zahlen für die Weserschiffe haben um 16 zugenommen bezw. um 2 abgenommen. Von den Ostseeschiffen sind 6 Journale, von den Emsschiffen 2 Journale weniger eingeliefert worden. Alles in Allem erhielt die Seewarte von 286 Schiffen — 174 Seglern und 112 Dampfern — ausschliefslich vollständige Journale, von 9 Dampfern — 7 Hamburger und 2 Bremer — abwechselnd ein vollständiges und ein Auszugs-Journal und von 58 Dampfern — 52 Hamburger und 6 Bremer — ausschliefslich Auszugs-Journale. Im ganzen waren also im Jahre 1900 353 Schiffe der Handelsmarine an den maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte betheiligt, gegen 355 im Jahre 1899.

Die Zahl der Schiffe hat vom

Elbegebiet	um nichts zu- noch abgen.	(4 Segler weniger, 4 Dampfer mehr)	
Wesergebiet	» 6 zugenommen	(1 » mehr, 5 » »	)
Ostseegebiet	» 6 abgenommen	(7 » weniger, 1 » »	)
Emsgebiet	» 2 »	(2 » »	)

zusammen um 2 abgenommen (12 Segler weniger, 10 Dampfer mehr).

Trotz der Abnahme von 2 Schiffen hat die Zahl der eingegangenen Journale um 17 zugenommen, der Inhalt der letzteren aber um 37 Mt. 8 Tg. abgenommen. Dies erklärt sich dadurch, dafs die Dampfer zugenommen haben, welche mehr Journale einliefern, aber mit weniger Inhalt.

Journal-Ausgabe.

Im Jahre 1900 wurden, soweit dieses auf der Seewarte bekannt geworden ist, mit vollständigen meteorologischen Journalen ausgerüstet:

durch die Zentralstelle in Hamburg	42 Schiffe	für 46 Reisen	mit 86 Heften,		
» » Hauptagentur »	» 168	» » 254	» » 344	»	
» » »	» Bremerhaven	65	» 149	» » 169	»
» » »	» Bremen	8	» » 11	» » 13	»
» » »	» Stettin	Adlergrund-Feuerschiff		» 2	»

zu übertragen 284 Schiffe für 460 Reisen mit 614 Heften,

Digitized by Google

			Uebertrag	284	Schiffe	für	460	Reisen	mit	614	Heften,
durch	das	Konsulat	in Antwerpen	8	»	»	8	»	»	9	»
»	»	»	» Havre	5	»	»	5	»	»	7	»
»	»	»	» Bordeaux	1	Schiff	»	1	Reise	»	1	Heft,
»	»	»	» London	7	Schiffe	»	7	Reisen	»	11	Heften,
»	»	»	» Liverpool	4	»	»	4	»	»	5	»
»	»	»	» Cardiff	10	»	»	10	»	»	21	»
»	»	»	» Rotterdam	6	»	»	6	»	»	8	»
»	»	»	» New-York	3	»	»	6	»	»	9	»
»	»	»	» San Francisco	3	»	»	4	»	»	6	»
			im ganzen	331	Schiffe	für	511	Reisen	mit	691	Heften.

Durch die Agenturen der Seewarte und durch die Konsulate in Marseille, Newcastle on Tyne, Glasgow, Port Louis (Mauritius), Singapore, Hongkong, Shanghai, Melbourne, Valparaiso, Montevideo und St. Thomas sind keine Meldungen über verausgabte meteorologische Journalhefte im Jahre 1900 an die Seewarte gelangt, was aber die Möglichkeit, dafs in Wirklichkeit Journale ausgegeben sind, nicht ausschliefst.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte der Handelsmarine hat im Jahre 1900 etwa um 40 zugenommen und betrug am Ende desselben, soweit bekannt, 470. Neue Mitarbeiter hat die Seewarte in diesem Betriebsjahr 70 erhalten, während 30 der früheren ihre Thätigkeit eingestellt haben. Von den letzteren sind, soweit hier in Erfahrung gebracht werden konnte, nachfolgende 20 Kapitäne gestorben:

Albrand, W., Segelschiff „Henny Clement", auf einer Reise nach Kiautschou verschollen;

Dall, J. C., Segelschiff „Edith", in Santos gestorben;

Dinse, R., Segelschiff „Claudia" und „Lina Schwoon", in Hamburg gestorben;

Henne, C. L., Segelschiff „Heinrich", Anfang 1900 auf der Reise in der Nordsee gestorben;

Heydorn, W., Dampfer „Syria", auf der Reise gestorben;

Horstmann, J., Segelschiff „Louise", auf der Reise verschollen;

Kraft, H., Segelschiff „Lina", auf der Reise verschollen;

Kruckmann, D., Segelschiff „Comet", auf See gestorben;

Melchertsen, J., Dampfer „Aline Woermann", Juli 1900 in Hamburg gestorben;

Mirow, J., Dampfer „Saale", am 30. Juni 1900, bei dem grofsen Brande des Lloyddocks in Hoboken verbrannt;

Ostermann, F. M., Segelschiff „Magnat", im August 1900 auf der Reise gestorben;

Peeken, D., Segelschiff „Arnold", auf der Reise gestorben;

Pfaff, E. G., Dampfer „Nürnberg" und andere Schiffe, Juli 1900 auf der Reise gestorben;

Schelling, C., Segelschiff „Werra", im Nov. 1899 in Montevideo gestorben;

Schultz, H., Dampfer „Massalia", in Hamburg gestorben;

Siembsen, G., Segelschiff „Hanna Heye", August 1900 auf der Reise nach Rio de Janeiro gestorben;

Stellmann, H., Segelschiff „Hedwig", auf der Reise gestorben;

Tilly, P., Dampfer „Francia" u. „Zanzibar", im Januar in Minden gestorben;

Digitized by Google

Willems, C., Dampfer „Bundesrath", Reichstag" und „Remus", im Januar bei einer Strandung auf Hornsriff ums Leben gekommen;

Wohlers, J., Dampfer „Neko", im August 1900 heimkehrend von Valparaiso, in Havre gestorben.

Unter den Verstorbenen zeichneten sich verschiedene durch ihre langjährige und verständnifsvolle Unterstützung der Arbeiten der Seewarte aus.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	67 Bände
» » » Indischen Ozean	13 »
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	14 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	34 »
Atlas zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean	32 »
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	141 »
» » » » II. »	87 »
Handbuch der Französischen Westküste	93 »
Segelhandbuch des Irischen Kanals, I. Theil	22 »
» » » » II. »	21 »
Der Pilote, Band VI	23 »
» » » VII	56 »
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1898	42 »
» » » » » 1899	13 »
Annalen der Hydrographie u. s. w., Jahrgang 1899	61 »
» » » » » 1900	45 »
Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, 1894	4 »
im ganzen	768 Bände.

Aufserdem gelangte eine gröfsere Anzahl von Nachträgen zu den Segelhandbüchern des Englischen Kanals, der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, des Irischen Kanals, sowie von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" zur Verausgabung.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Am Ende des Jahres 1900 waren an Kapitäne verliehen: 165 Quecksilber-Barometer, 585 Marine-Thermometer.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von See-Unfällen hat die Abtheilung I im Jahre 1900 14 Stück angefertigt. Alles in Allem wurden durch dieselbe 960 dienstliche Schreiben erledigt.

Verwerthung des bei der Seewarte eingegangenen maritim-meteorologischen Materials: „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans". Hiervon ist das Quadrat No. 116 (30°—40° N-Br. und 70°—80° W-Lg.) erschienen; das Quadrat No. 80 (20°—30° N-Br. und 70°—80° W-Lg.), das letzte der ganzen Serie, war am Schlufs des Jahres 1900 nahezu ganz fertig gedruckt.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans". Von diesen sind im Manuskript fertiggestellt und an das Königlich Dänische Meteorologische Institut in Kopenhagen zwecks Vervollständigung durch die Beobachtungen aus dem hohen Norden abgeschickt die 3 Quartale des 16. Jahrganges März bis Mai 1897, Juni bis August 1897 und September bis November 1897. Von dem dänischen Institut vervollständigt, zurückgeschickt und hier ge-

Digitized by Google

druckt und herausgegeben wurden im Jahre 1900 keine. Die im Jahre 1899 veröffentlichten reichen bis zum November 1895.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ hat die Abtheilung I im Jahrgang 1900 aufser den regelmäfsig jeden Monat veröffentlichten Berichten über Journaleingänge, 26 gröfsere und kleinere Aufsätze und sogenannte kleine Notizen geliefert. Unter diesen befinden sich als selbstständige Arbeiten des Abtheilungs-Vorstehers Dinklage die 8 Aufsätze: „Beobachtungen im Aequatorial-Gegenstrom des Stillen Ozeans“; „Nach Japan auf der Route östlich von Australien im April und Mai“; „Beziehung der Fahrrichtung von Segelschiffen zu der auf ihnen beobachteten Windhäufigkeit“; „Treibeis in südlichen Breiten“; „Rasche Fahrten deutscher Segelschiffe auf südlichen Breiten“; „Berichte über schwere Stürme nach den in letzter Zeit bei der Seewarte eingegangenen meteorologischen Schiffsjournalen“; „Berichte über schwere Stürme u. s. w.“ (Fortsetzung); „Berichte über schwere Stürme u. s. w.“ (Schlufs).

Aufserdem sind drei Sammlungen von Berichten über eingegangene Flaschenposten erschienen.

Schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen sind im letzten Jahre 12 angefertigt worden.

Im übrigen wurde die Thätigkeit der Abtheilung I, aufser durch die laufenden sehr umfangreichen Arbeiten im Registriren und Prüfen der Journale, der Korrespondenz mit den Schiffsführern u. s. w., durch Extrahiren der Wind- und Wetterbeobachtungen aus den Journalen der in der Südamerika-Fahrt beschäftigten Dampfer und durch eine fast das ganze Material der Seewarte umfassende Feststellung der mittleren Lage der Passatgrenzen in den 12 Monaten im Atlantischen Ozean für die neue Ausgabe des Physikalischen Atlas in Anspruch genommen. Etwas beeinträchtigt wurde der Fortgang der Arbeiten durch das Inruhestandtreten mehrerer älterer, sehr geübter Beamten, die durch die neu eingetretenen Kräfte zunächst nur theilweise ersetzt wurden.

An die Stelle der zum Abschlusse gelangten Quadratarbeit trat gegen Ende des Berichtsjahres die Mitarbeit an den neuen Veröffentlichungen der Seewarte, des internationalen Dekadenberichts und der monatlichen Nordatlantischen Wetterausschau. Die Herstellung der zu liefernden Beiträge erfordert nahezu die halbe Dienstzeit von zwei Beamten.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1900 wurde in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	3	(2)*)
2) Marine-Barometer	71	(59)
3) Aneroid-Barometer	38	(36)
4) Barometer verschiedener Art	1	(0)
Barometer insgesamt	113	(97)

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Gröfsen-Angaben des Vorjahres.

b. Thermometer:

1) Psychrothermometer für den Landgebrauch	2	(2)
2) Psychrothermometer für den Seegebrauch	0	(17)
3) Marinethermometer	52	(123)
4) Extremthermometer	13	(23)
5) Schleuderthermometer	0	(2)
6) Thermometer verschiedener Art	0	(0)
Thermometer insgesamt	67	(167)

Es gelangten also im ganzen 180 meteorologische Instrumente zur Prüfung, gegen 264 im Vorjahre.

Von den im Laufe des Berichtsjahres eingelieferten meteorologischen Instrumenten waren am Schlusse des Jahres noch ungeprüft vorhanden: 6 (5) Marine-Barometer, 16 (34) Thermometer verschiedener Konstruktionsarten, 1 (2) Barographen, 0 (2) Thermographen, 0 (2) Hygrographen, 1 (3) Anemometer, also insgesamt 24 Instrumente gegen 48 im Vorjahre.

Die Inanspruchnahme der Abtheilung auf dem Gebiete der Prüfung meteorologischer Instrumente war demnach etwas geringer als im Vorjahre, was einzig auf die geringere Zahl der zu untersuchenden Thermometer zurückzuführen ist.

Nullpunkts-Bestimmungen an den Normal-Thermometern der Seewarte in reinem, frisch gefallenen Schnee konnten während des Berichtsjahres nur an einem Tage, und zwar am 12. Februar, vorgenommen werden.

Für die verschiedenen Normal-Thermometer ergaben sich daraus die nachstehenden Nullpunkts-Korrektionen:

1) Fuefs-Patent (ohne Nummer) Hauptnormal- der Seewarte		−0.20	(−0.20)
2) Aktien-Gesellschaft vormals Greiner & Geifsler,	No. 91	−0.53	(−0.51)
3) » » » »	» 93	−0.56	(−0.58)
4) » » » »	» 95	−0.71	(−0.71)
5) » » » »	» 97	−0.60	(−0.59)
6) » » » »	» 98	−0.56	(−0.54)
7) R. Fuefs	» 122	−0.42	(−0.43)
8) Ch. F. Geifsler & Sohn	» 571	−0.30	(−0.31)
9) Oskar Bock in Kiel (aus Bromsilikatglas)	» 101	−0.02	(−0.02)

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres folgende meteorologische Instrumente neu beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	0	(1)
Marine-Barometer	6	(3)
Aneroide	0	(1)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	0	(8)
Marine- u. Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	48	(120)
Maximum-Thermometer	3	(18)
Minimum-Thermometer	3	(6)
Thermometer verschiedener Art	0	(0)
Barographen	0	(1)
Thermographen	0	(1)
Meteorographen (Baro-Thermo-Hygrographen)	0	(2)
Insgesamt	60	(161)

Digitized by Google

Bestand der meteorologischen Instrumente der Seewarte nach Abzug der während des Berichtsjahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen:

Normal- und Stations-Barometer	81	(81)
Marine-Barometer	194	(192)
Aneroid-Barometer	68	(68)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	210	(215)
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	753	(791)
Extrem-Thermometer	275	(269)
Thermometer verschiedener Art	77	(81)
Hypso-Thermometer	7	(8)
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	18	(14)
Schleuder-Thermometer	21	(21)
Araeometer	52	(52)
Barographen	16	(16)
Thermographen	7	(7)
Barothermographen	1	(1)
Hygrographen	1	(1)
Baro-Thermo-Hygrographen	2	(2)
Apparat zum Photographiren von Wolken	1	(1)
Haar-Hygrometer	19	(19)

Abgesehen von den Instrumenten, welche sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf 289 (287) Schiffen, 57 (57) Inland-Stationen, 30 (28) Ausland-Stationen und auf 8 (12) wissenschaftlichen Expeditionen.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektions-Tabellen angegeben wurden.

a) Sextanten und Oktanten	358	(285)
darunter für Mechaniker 184 Sextanten, 70 Halbsextanten und Oktanten, für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 76 Sextanten, 2 Spiegelprismenkreise, 26 Halbsextanten und Oktanten,		
b) Theodolite	2	(0)
c) Libellen-Quadranten	1	(1)
d) Sextantenspiegel allein	0	(8)
e) Kompensations-Magnete	40	(40)
f) Fernrohre	0	(2)
g) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate	1	(1)

Digitized by Google

h) Kompasse:

1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	31...	(29)
	Steuer-Kompasse	19...	(21)
	Transparent-Kompasse	1...	(6)
	Reserve-Rosen	31...	(44)
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	6...	(11)
	Steuer-Kompasse	32...	(33)
	Kompasse verschiedener Art	3...	(1)
	also Kompasse überhaupt	123...	(145)

Hierzu kommen noch: 1 Sextanten-Prüfungs-Apparat, 1 künstlicher Horizont, 2 Kompafs-Deflektoren und 3 Ablenkungs-Apparate.

Es zeigt sich also auch wieder, wie im letzten Jahre, eine nicht unwesentliche Zunahme der zu prüfenden Sextanten und Oktanten. Es gelangten im verflossenen Jahre 358 derartige Instrumente zur Prüfung, gegen nur 285 im Vorjahre oder gegen 181 im Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten, insofern sie im vorhergehenden noch nicht besonders aufgeführt worden sind, ist im Laufe des Berichtsjahres wie folgt vermehrt worden:

2 Kompafs-Deflektoren, 2 Träger zum Kompafsprüfen, 3 Sinus-Ablenkungs-Apparate, 4 Photometer nach Lummer und Brodhun mit Hefnerlampe, 1 astronom. Pendeluhr mit Registrirvorrichtung, 1 Fufsrahmen nach Döllen für ein Passageninstrument und 1 Anemometer. Diese Instrumente sind zum gröfsten Theil für den Gebrauch auf den Agenturen bestimmt.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres wieder mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abtheilung II der Seewarte auf, um sich über besondere Theile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompafswesen, die Lehre von der Deviation der Kompafse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informiren:

Korvetten-Kapitän Ferber, Navigationsdirektor der Kaiserlichen Werft in Kiel, an drei verschiedenen Tagen. Korvetten-Kapitän Rottok in Kiel. Kapitän-Leutnant Deimling und Oberleutnant Pieper an zwei Tagen. Kapitän-Leutnant a. D. Bauendahl an elf Tagen, zu seiner Information für die von ihm unternommene Nordpolar-Expedition. Dr. Uhlig längere Zeit im September, welcher als Vorsteher des meteorologischen Dienstes nach Ostafrika ging. Professor Dr. von Drygalski, der Leiter der geplanten deutschen Südpolar-Expedition an 3 verschiedenen Tagen. Prof. Dr. Futterer in Karlsruhe. Prof. Dr. Schilling in Bremen. Der General-Konsul von Norwegen und mehrere Herren des nautischen Instituts in Kristiania. Prof. Dr. Schur, Direktor der Sternwarte in Göttingen. Fabrikant Weule in Goslar. Dr. Münsterberg in Berlin. Herr Günther in Rathenow. Prof. Krebs an 2 Tagen. Professor Dr. Voller. Obersteuermann a. D. Strenz, welcher zur Uebernahme der Geschäfte der Hauptagentur in Stettin als Civil-Mitglied des Küstenbezirks-Amt II berufen wurde, hielt sich zu seiner speziellen Ausbildung für diesen Zweck in der Zeit vom 29. November 1900 bis 10. Januar 1901 in der Abtheilung II auf.

Ferner informirte sich der Navigationslehrer Fahrenholz, welcher die neuerrichtete Agentur in Westrhauderfehn übernahm, im Juli in der Abtheilung II für den ihm obliegenden Dienst.

Digitized by Google

Die Einrichtungen der Abtheilung wurden eingehend in Augenschein genommen von einer gröfseren Anzahl von Mitgliedern des Kunstgewerbe-Vereins, des Flottenvereins, von den Maschinistenmaaten der Kaiserlichen I. Werftdivision, von Lehrern der Uhrmacherschule.

Die Herren Kapitän zur See Schmidt, Vorstand der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amts, Wirklicher Admiralitätsrath Rottok und Kapitän Jahnke von derselben Abtheilung besuchten die Abtheilung II am 13. November.

Durch die Ausrüstung und Instandhaltung meteorologischer Beobachtungs-Stationen im überseeischen Auslande wurde die Abtheilung im Berichtsjahre wieder mehrfach in Anspruch genommen.

Die Hauptagenturen in Bremen, Bremerhaven, Stettin und Neufahrwasser, sowie die Agenturen in Rostock, Papenburg, Brake, Westrhauderfehn und Tönning wurden während des Berichtsjahres vom Vorsteher der Abtheilung II inspizirt, namentlich wegen der Prüfung der Schiffspositionslaternen, deren Anzahl einen grofsen Umfang erreicht hat. Im Interefse der magnetischen Beobachtungen reiste aufserdem Assistent Eylert nach Stettin.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichtsjahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 693 Nummern gegen 668 im Vorjahre.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern usw. zur Einholung von Rath in Bezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten und ähnliches erreichte im Berichtsjahre die Zahl 844 gegen 908 im Vorjahre.

In der Veröffentlichung „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ (22. Jahrgang 1900) wurden veröffentlicht: „Untersuchungen der Abtheilung II der Deutschen Seewarte über die Genauigkeit der Messungen mit Quecksilber-Barometern.“

Im Oktober 1900 starb nach kurzer Krankheit der langjährige Assistent H. Eylert, der seit der Gründung der Seewarte als Reichsinstitut 1875 der Abtheilung II angehörte, wo er sich sowohl bei der ersten Organisation als auch in der Folge für den weiteren Fortschritt der Arbeiten erhebliche Verdienste erworben hat. An seine Stelle trat Dr. J. B. Messerschmitt aus der Abtheilung I als Hülfsarbeiter in die Abtheilung II ein.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1. Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten Instrumente geprüft worden:

Marinebarometer	118	(122)
Aneroide	22	(16)
Marine-Thermometer	317	(313)
Psychro-Thermometer	14	(20)
Meteorologische Instrumente überhaupt	471	(471)

An Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	770	(716)
Topp-Laternen	318	(355)
Anker-Laternen	354	(326)
Hecklaternen	1	—
Rothe Laternen für nicht manövrirfähige Schiffe	43	—
zusammen	1486	(1397)

Digitized by Google

Hiervon sind mit Hülfe der elektrischen Batterie 80 (20) Seiten-, 61 (19) Topp- und 32 Anker-Laternen, welche für elektrisches Glühlicht eingerichtet waren, geprüft worden. Eine gröfsere Anzahl dieser Positions-Laternen war für die Kaiserliche Marine bestimmt. Mehrere Laternen wurden auch in Veranlassung stattgehabter Kollisionsfälle auf Ansuchen des Hamburger Seeamts geprüft.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde die Hauptagentur mit den nöthigen Instrumenten und Apparaten zur Kompafsprüfung ausgerüstet und damit geprüft:

Trocken-Azimut-Kompasse	5
Trocken-Steuerkompasse	2
Fluid-Steuerkompasse	3
zusammen	10

Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Deviation der Kompasse wurden auf 29 (24) Dampfern und 14 (10) Segelschiffen vom Vorsteher der Hauptagentur selbständig oder unter der Oberleitung des Vorstehers der Abtheilung II ausgeführt.

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	197	(192)
» Segelschiffe	45	(26)

während eingegangen sind 123 (188) von Dampfern und 5 (13) von Segelschiffen.

Meteorologische Journale wurden 1444 verausgabt, davon 1095 Auszugs-Journale für Dampfer, während 773 eingegangen sind, davon 541 Auszugs-Journale.

An Fragebogen wurden für die Küstenbeschreibungen 820 Stück ausgegeben und 15 der Hauptagentur zurückgeliefert.

Auf 49 (76) Dampfern und 106 (126) Segelschiffen wurden vom Vorsteher der Hauptagentur Besuche abgestattet zur Rathertheilung über die Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter. Es konnten auch 30 neue Mitarbeiter gewonnen werden.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rath in Bezug auf Deviations-Verhältnisse der Kompasse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positions-Laternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktioniren der meteorologischen Instrumente während des Berichtsjahres von 778 (656) Personen besucht. Der Schiffskapitän F. Albrecht machte auf der Hauptagentur im November einen Kursus über Kompensiren der Kompasse, sowie über Deviations-Bestimmungen durch. Der Obersteuermann a. D. Strenz, jetzt Zivilmitglied des Küstenbezirksamts II in Stettin, wurde an 5 Tagen im Monat Dezember im Prüfen von Positions-Laternen unterrichtet.

2. Durch die Hauptagentur in Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	72	(74)
Aneroide	0	(2)
Stations-Barometer	0	(0)
Marine-Thermometer	159	(144)
Marine-Psychro-Thermometer	0	(39)
Meteorologische Instrumente zusammen	231	(259)
Kompasse	19	(0)

Schiffs-Positions-Laternen:

a) Seiten-Laternen	256	(129)
b) Topp-Laternen	69	(55)
c) Anker-Laternen	132	(132)
zusammen	457	(316)

Aufserdem wurden noch 35 Sextanten und 56 Sextantenspiegel geprüft.

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	30	(36)
» Segelschiffe	18	(11)
zusammen	48	(47)

Eingeliefert wurden 9 Deviations-Journale von Dampfern, von Segelschiffen keines.

Meteorologische Journale wurden 168 ausgegeben, davon 135 an Dampfer und 33 an Segelschiffe. Zurückgeliefert wurden 123 von Dampfern und 9 von Segelschiffen. Die Anzahl der nur an Dampfer ausgegebenen Auszugs-Journale betrug 160, die der zurückgelieferten 104.

Von Fragebogen für die Küstenbeschreibungen wurden 230 verabfolgt, davon 150 an Dampfer und 80 an Segelschiffe; zurückgeliefert wurden nur 12 von Dampfern.

Der Vorsteher der Hauptagentur machte im Laufe des Berichtsjahres 64 Besuche auf Dampfern, 21 Besuche auf eisernen und 5 auf hölzernen Segelschiffen, sowie 8 Besuche auf Werften und Docks. Der Zweck dieser Besuche war die Gewinnung von Mitarbeitern, insbesondere zur Ausfüllung von Fragebogen, Aufstellung und Regulirung von Kompassen, sowie Aufstellung und Kontrolle von meteorologischen Instrumenten und Bestimmung von Baukursen. Mitarbeiter wurden 13 neue gewonnen, während 7 bisherige durch Todesfall, Pensionirung usw. abgegangen sind.

Die Zahl der bei der Hauptagentur eingegangenen Schriftstücke (Drucksachen inbegriffen) betrug 451 (572), die der ausgegangenen 422 (328).

Besucht wurde die Hauptagentur im Berichtsjahre von 48 Kapitänen und Offizieren, 21 Klempnern, 9 Fabrikanten, 9 Schiffern und 20 Privatpersonen, insgesamt 107, gegen 126 im Vorjahre.

Kompafsregulirung und Deviationsbestimmung wurde auf 2 (3) Dampfern, 1 (2) Segelschiff und 3 (14) sonstigen Fahrzeugen vorgenommen.

3. Hauptagentur in Neufahrwasser verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst.

Geprüft wurden

Positionslaternen	17	(18)
Schiffschronometer	8	(—)

Kompafsregulirung und Deviationsbestimmung wurde auf 24 (24) Dampfern und 1 (0) Segelschiff vorgenommen.

Magnetische Beobachtungen wurden monatlich ein Mal in Brösen angestellt, daneben Kontroll-Beobachtungen auf Hochstriefs und auf dem Deviationspfahl aufserhalb der Westmole.

Besucht wurde die Hauptagentur aufser von Kapitänen und Schiffahrts-Interessenten, die über Seekarten, Kompasse, Laternen, Wetteraussichten u. dgl. Auskunft wünschten, auch vom Lehrerpersonal der Navigationsschule in Danzig, von Herrn Dr. Kayser von der Sternwarte in Danzig und von mehreren anderen, dem Lehrerstande angehörigen Herren.

Digitized by Google

Die Hauptagentur wurde am 5. und 6. Juli durch Herrn Admiralitätsrath Koldewey, am 30. Oktober durch Herrn Wirkl. Geh. Admiralitätsrath Prof. Dr. Neumayer, Direktor der Seewarte, und am 14. November durch Herrn Kapitän zur See Schmidt, Vorstand der nautischen Abtheilung in Berlin, besucht. Durch Herrn Admiralitätsrath Koldewey wurde der Aufstellungsort des der Hauptagentur zuertheilten Sextanten-Prüfungsapparats bestimmt. Der Apparat ist im Keller aufgestellt, wo für die Beobachtungen ein Kollimator-Fernrohr angebracht wurde.

4) Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Es wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	93	(246)
Topp- »	100	(164)
Anker- »	21	(0)
Insgesamt:	214	(434)

Hiervon gehörten den Kaiserlichen Werften zu Kiel und Danzig 61 (127) Topplaternen und 36 (160) Seitenlaternen. Aufserdem wurden noch 85 (130) grüne und rothe Vorsteckscheiben, sowie verschiedene andere farbige Gläser geprüft.

Im Berichtsjahre wurden auf 42 (36) Schiffen die Kompasse regulirt, bezw. Deviations-Bestimmungen vorgenommen, und zwar auf 33 (29) Dampfschiffen und auf 9 (7) Segelschiffen. Hierunter befinden sich 11 neue Dampfer in der Gröfse bis zu 6500 Tons, welche auf den Howaldt's Werken erbaut waren. Hier ist leider immer noch zu bemerken, dafs besonders bei den Steuerkompassen zu wenig Rücksicht in der Bauvorschrift auf einen günstigen Aufstellungsort genommen wird und dafs manchmal nur mit grofser Mühe diese Kompasse kompensirt werden konnten; allerdings mufs anerkannt werden, dafs von der Werft-Verwaltung alles gethan wurde, um den Wünschen der Hauptagentur möglichst gerecht zu werden.

Auch in diesem Berichtsjahre wurde auf fast allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen verkehrten, Besuche gemacht und besonders in Kompafs-Angelegenheiten Rath ertheilt. Befinden sich doch manchmal an Bord Kompasse, die jeder Beschreibung spotten; aber auch auf fremden Schiffen kommen häufig ganz ungünstige Kompafs-Verhältnisse vor. Wo es nur irgend möglich war, wurde darauf gedrungen, dafs wenigstens gute, neue Rosen beschafft wurden.

Die Hauptagentur wurde von 75 (90) Personen besucht und zwar hauptsächlich von Kapitänen in Kompafs-Angelegenheiten und von Laternenfabrikanten und Lieferanten von Linsen und Vorsteckscheiben.

Im April wurde im Beisein des Hafenkapitäns Herrn Kapt. zur See Galster und einer Kommission der Kaiserlichen Werft Kiel photometrische Untersuchungen von Gläsern für die neuen Hafenfeuer der Swentiner-Mündung vorgenommen.

Im Juli fand eine Besichtigung der Hauptagentur durch den neuen Küsten-Bezirks-Inspektor, Herrn Kapitän z. S. Lavaud statt.

5. Von der Hauptagentur in Stettin, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	3	(4)
» -Thermometer	7	(8)
Kompasse	10	(10)
Reserverosen	6	(8)

Digitized by Google

Seiten-Laternen	66	(48)
Topp-Laternen	38	(28)
Anker-Laternen	20	(22)
Positions-Laternen insgesamt:	124	(98)

Ausgegeben wurden 17 (10) Deviations-Journale, eingeliefert 8 (4). Besucht wurde die Hauptagentur von 134 Personen, gegen 93 im Vorjahre. Besuche an Bord fanden durch den Vorsteher in 63 (75) Fällen statt.

Bestimmungen der magnetischen Deklination und Inklination wurden 13 in Zabelsdorf und 1 in Swinemünde ausgeführt.

6. Hauptagentur in Bremen. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Marine-Barometer	9	(13)
Aneroid-Barometer	5	(0)
Marine-Thermometer	26	(31)
Meteorologische Instrumente zusammen:	40	(44)

Schiffs-Positions-Laternen:

Seiten-Laternen	696	(321)
Topp-Laternen	89	(93)
Anker-Laternen	261	(139)
zusammen:	1046	(553)

Aufserdem wurden 8 Marine-Chronometer untersucht.

Besucht wurde die Hauptagentur von 37 (35) Herren, welche Auskunft über verschiedene nautische Angelegenheiten, über Laternen und dgl. wünschten.

7. Agentur in Flensburg. Im Berichtsjahr wurden geprüft:

Seiten-Laternen	4	(2)
Topp-Laternen	2	(1)
Anker-Laternen	3	(0)
zusammen:	9	(3)

Um die richtige Aufstellung der Laternen an Bord zu kontrolliren, wurden 11 Schiffe besucht.

Auf 7 (7) von der hiesigen Schiffbau-Gesellschaft neu erbauten Dampfern wurden die Kompasse aufgestellt, sowie ihre Deviation ermittelt und erforderlichenfalls kompensirt. Aufserdem wurden auf 18 (22) Dampfern und 4 (5) eisernen Segelschiffen eine Veränderung in der Kompensation der Deviation und bei 7 derselben eine Veränderung in der Aufstellung der Kompasse vorgenommen.

Deviations-Journale wurden 5 (9) ausgegeben, 3 (4) zurückgeliefert. Im Laufe des Jahres wurden 59 Besuche an Bord der Schiffe vom Agenten gemacht, während 28 Personen die Agentur zwecks Rathsertheilung aufsuchten.

8. Agentur in Lübeck. Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	50	(58)
Topp-Laternen	14	(21)
Anker-Laternen	33	(26)
Laternen insgesamt:	97	(105)

Digitized by Google

9. Agentur in Papenburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	22	(8)
Topp-Laternen	11	(4)
Anker-Laternen	13	(5)
zusammen:	46	(17)

10. Agentur in Rostock. Im Jahre 1900 wurden geprüft:

Seiten-Laternen	42	(42)
Topp-Laternen	20	(19)
Anker-Laternen	19	(22)
	81	(83)

Auf 7 (10) neuen Dampfern wurden Untersuchungen über die Deviations-Verhältnisse angestellt und Kompensationen vorgenommen. Bei 5 (3) älteren Dampfern fanden Nachkompensationen statt.

11. Agentur Westrhauderfehn. Auf der neu errichteten Agentur Westrhauderfehn wurden seit dem 1. April 1900 bis zum Ende des Berichtsjahres 46 Seiten-Laternen und 41 Anker-Laternen geprüft.

Zwei Laternen-Fabrikanten wurde über die Anfertigung von vorschriftsmäfsigen Laternen Rath ertheilt. Auch wurde die Agentur wiederholt von Seeleuten wegen Anschaffung von Seekarten und Büchern um Auskunft angegangen.

12. An der neu errichteten Agentur Brake wurden im Berichtsjahre 2 Seiten-Laternen und 3 Anker-Laternen geprüft.

Nachtrag.

Die am Schlusse der letzten Jahresberichte gegebene Uebersicht über die Anzahl der durch die Seewarte und ihre Agenturen bisher geprüften Schiffs-Positions-Laternen ergiebt, auch auf das Berichtsjahr ausgedehnt, folgende Zahlen:

bis zum 1. Januar 1895	5238	geprüfte Laternen
im Jahre 1895	643	» »
» » 1896	931	» »
» » 1897	1987	» »
» » 1898	1869	» »
» » 1899	3024	» »
» » 1900	3669	» »
zusammen	17361	geprüfte Laternen.

Mit Ausnahme der Hauptagentur in Kiel hat fast an allen Agenturen die Anzahl der untersuchten Laternen wieder stark zugenommen, besonders aber in Hamburg und in Bremen.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1900 wurden durch die Zentralstelle der Seewarte und ihre Agenturen im ganzen 132 (168) Schiffe in Bezug auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

Digitized by Google

in Hamburg	43	Schiffe,	nämlich	29	Dampfer	und	14	Segelschiffe,
» Neufahrwasser	25	»	»	24	»	»	1	»
» Kiel	42	»	»	33	»	»	9	»
» Flensburg	29	»	»	25	»	»	4	»
» Bremerhaven	6	»	»	2	»	»	4	»
» Lübeck	0	»	»	0	»	»	0	»
» Stettin	0	»	»	0	»	»	0	»
» Rostock	12	»	»	12	»	»	0	»
zusammen	157	Schiffe,	nämlich	125	Dampfer	und	32	Segelschiffe.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Seewarte regelmäfsig geführt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	54	(60)	Journale,
Norddeutscher Lloyd	22	(30)	»
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	30	(27)	»
Kosmos-Linie	9	(12)	»
Frachtdampfer verschieden. Rhedereien	30	(20)	»
zusammen	154	(149)	Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	36	(30)	Schiffe,
» » Weser	13	(12)	»
zusammen	49	(42)	Schiffe.
Von Dampfern und Segelschiffen zusammen	203	(191)	Journale,

Bei der Zentralstelle wurden 115 (130) Deviationsjournale eingeliefert. Eine Bearbeitung dieses werthvollen Beobachtungsmaterials konnte im Berichtsjahre bei der Vermehrung der Anzahl der zu prüfenden Instrumente überhaupt nicht stattfinden. Da es sich nicht mehr als möglich erwies, den an die Abtheilung gestellten, in den letzten Jahren so aufserordentlich vermehrten Anforderungen zu entsprechen, so wurde die Einstellung einer dritten Hülfskraft beim Reichs-Marine-Amt für das Etatsjahr 1901 beantragt und von diesem auch genehmigt.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Im Berichtsjahre wurde die Drucklegung des Jahrganges 1899 der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte durchgeführt (Jahrgang XXII bezw. XXIV der „Meteorologischen Beobachtungen in Deutschland".)

Die kommissarischen Berathungen über die Verbesserungen des wettertelegraphischen Dienstes fanden im Anfange des Berichtsjahres ihren Abschlufs, so dafs mit dem 1. Mai 1900 das neue System in Thätigkeit treten konnte. Hierüber werden wir im folgenden Abschnitt ausführlicher berichten.

Ende April fand in den Räumen der Seewarte eine Konferenz zwischen Vertretern des Reichs-Amts des Innern, des Reichs-Marine-Amtes, des Reichspost-Amtes, der Landwirthschaft und der Deutschen meteorologischen Institute statt, in welcher die Organisation eines Wetterdienstes im Interesse der Landwirthschaft

Digitized by Google

beschlossen wurde. Die Verhandlungen über die Einrichtungen eines solchen Systems sind noch nicht zum Abschlusse gelangt und wird hierüber die Direktion im Jahresberichte 1901 noch zu berichten haben.

Auch wurden die Erhebungen und Verhandlungen über die Verbesserungen des Sturmwarnungswesens fortgesetzt und einige wichtige Aenderungen getroffen, welche dahin zielten, die Wirksamkeit des Sturmwarnungswesens zu erhöhen. Näheres hierüber findet sich weiter unten in diesem Jahresberichte.

Mit der Umwandlung des wettertelegraphischen Dienstes ist eine nicht unerhebliche Mehrbelastung der Abtheilung III eingetreten, so dafs die Arbeiten in dieser Abtheilung trotz der Opferwilligkeit ihrer Beamten kaum bewältigt werden können, ein Mifsstand, welcher dringend der schleunigsten Abhilfe bedarf.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Neuregulirung des wettertelegraphischen Dienstes.*)

Schon seit Bestehen der Wettertelegraphie machte sich in allen Staaten Europas der Mifsstand fühlbar, dafs das Depeschenmaterial, welches sich im allgemeinen auf eine frühe Morgenstunde bezog, unregelmäfsig und mit mehr oder weniger bedeutenden Verspätungen an den Zentralstellen einlief und daher auch erst erheblich verspätet verarbeitet und verwerthet werden konnte. Zwar wurden von allen Seiten mannichfache Bestrebungen gemacht, diesen Mifsstand auf internationalem Wege zu beseitigen, allein völlig vergebens: irgend eine Beschleunigung des telegraphischen Verkehrs wurde in keiner Weise erzielt.

Namentlich glaubte man das amerikanische „Circuit-System", welches schon seit 1872 zur Zufriedenheit gearbeitet hat, einfach auf Europa übertragen zu können, kam aber nicht zur Einsicht, dafs dieses System wegen der Verschiedenheit der telegraphischen Einrichtungen (Ruhestrom in Nordamerika, Arbeitsstrom in Europa) auf Europa ohne weiteres nicht übertragbar sei.

Da eine Regulirung dieser Frage auf internationalem Wege nicht erreichbar schien, kam man in Deutschland auf den Gedanken, ein derartiges System in beschränktem Maafse für Deutschland versuchsweise einzuführen und dann, wenn günstige Erfolge erzielt wurden, auch auf die Nachbarländer zu übertragen. Bei dem Verfolg dieses Systems zeigte sich aber sofort, dafs hier ein ganz anderer Weg eingeschlagen werden mufste, als man früher allgemein annahm. Denn da man in Deutschland sich ausschliefslich nur des Arbeitsstromes bediente, welcher das Mitschreiben der Telegramme an den Zwischenstationen ausschliefst, mufste man ein anderes, von dem Amerikanischen völlig verschiedenes System, das „Radialsystem", in Anwendung bringen, welches darin besteht, dafs die Wettertelegramme von den einzelnen Stationen oder kleineren Stationsgruppen innerhalb einer ganz bestimmten Zeit an die Zentrale, also an die Deutsche Seewarte in Hamburg, übermittelt werden, hier zusammengestellt bezw. verarbeitet und das Depeschenmaterial mit derselben Beschleunigung dem Publikum zugestellt werde.

Diese Idee fand die Billigung des Reichs-Marine-Amts und die Folge war, dafs in den Jahren 1899 und 1900 wiederholt kommissarische Berathungen mit dem Reichspostamte stattfanden, welche auch zu dem gewünschten Ziele führten.

Um schon sofort praktische Erfolge zu erzielen und aufweisen zu können, erschien es zunächst wünschenswerth und geboten, das ursprünglich in Aussicht

*) Vergl. van Bebber: „Gegenwärtiger Stand der Wettertelegraphie", im „Wetter", Jahrg. 1901, Heft 2.

Digitized by Google

genommene Gebiet zu erweitern und auf das ganze nordwestliche Europa auszudehnen, so dafs es ermöglicht wurde, schon auf Grundlage dieses Materials sich eine Uebersicht der Witterungsvorgänge auf diesem für unsere Witterungserscheinungen wichtigsten Gebiete zu verschaffen. Es wurden daher Skandinavien, Dänemark, die Niederlande, die britischen Inseln und das nördliche Frankreich mit in das System hineingezogen.

Zum Zustandekommen eines solchen Systems war das bereitwillige Entgegenkommen aller dabei betheiligten Telegraphenämter die erste und unerläfslichste Bedingung. Dank diesem Entgegenkommen ist es gelungen, die rechtzeitige Aufgabe und rascheste Beförderung der in Betracht kommenden Wettertelegramme möglichst zu sichern. Hervorzuheben ist die in bereitwilligster Weise gemachte Zusage des Deutschen Reichs-Post-Amtes, alle erforderlichen Leitungen von $8^1/_2$ bis 9 Uhr den wettertelegraphischen Zwecken zur Verfügung zu stellen, sowie das nach Aufsen gehende wettertelegraphische Material nach Möglichkeit in der Beförderung zu beschleunigen. Unter diesen Umständen konnte sofort die Organisation der Neuregulirung des wettertelegraphischen Dienstes ausgearbeitet werden.

Soll der wettertelegraphische Dienst sich über ein gröfseres Gebiet erstrecken, so ist es vor Allem unerläfslich nothwendig, dafs die Beobachtungen sich nicht auf Ortszeit, sondern auf Simultanzeit beziehen, abweichend von klimatologischen Beobachtungen, welche allenthalben nach Ortszeit angestellt werden. Bei dem gegenwärtigen System beziehen sich alle Beobachtungen auf die mitteleuropäische Zeit 8 Uhr morgens, nur die niederländischen und britischen auf 7 Uhr Greenwich und die französischen auf 7 Uhr Pariser Zeit, was ja 8 Uhr mitteleuropäischer Zeit nahezu entspricht. Das Bedürfnifs nach Simultanzeit in der Wettertelegraphie ist schon oft ausgesprochen und angestrebt worden, aber ohne Erfolg. In dem gegenwärtigen System ist dasselbe zur allgemeinen Durchführung angebahnt worden.

Die Einrichtung des neuen Systems gestaltet sich folgendermaafsen:

1) An die Seewarte eingehendes Material: Die Depeschen werden vor $8^1/_2$ Uhr M. E. Z. den betreffenden Telegraphenämtern zugestellt und ohne Verzug nach Hamburg befördert, so dafs hier alle in Betracht kommenden Wettertelegramme um 9 Uhr M. E. Z. am Haupttelegraphenamt vorhanden sein sollen. Es laufen folgende Wettertelegramme ein: Beobachtungen aus Deutschland von 26 Stationen, von den britischen Stationen von 4 (resp. 7), aus Frankreich von 2 Stationen, aus den Niederlanden von 2 Stationen, aus Norwegen von 3 Stationen, aus Schweden von 5 Stationen und aus Dänemark von 2 Stationen, und zwar von:

Deutschland	Borkum	Deutschland	Berlin	Britische Inseln	Stornoway
	Helgoland		Grünberg		Blacksod
	Keitum (Sylt)		Chemnitz		Shields
	Hamburg		Breslau		Scilly
	Kiel		Mühlhausen		Valentia
	Wustrow		Metz		Holyhead
	Swinemünde		Frankfurt a. M.		Wick
	Rügenwaldermünde		Karlsruhe		
	Neufahrwasser		Bamberg	Norwegen	Bodö
	Königsberg		München		Christiansund
	Memel				Skudesnaes
	Münster i. W.			Schweden	Haparanda
	Kassel				Hernösand
	Hannover				Stockholm
	Magdeburg				Wisby
	Brocken				Karlstadt

Digitized by Google

Däne-	Kopenhagen	Nieder-	Helder	Frank-	Paris
mark	Skagen	lande	Vlissingen	reich	Ile d'Aix

Dabei sei bemerkt, dafs die drei Depeschen von den britischen Stationen Valentia, Holyhead und Wick von der Niederländischen Regierung in anerkennenswerthester Weise der Seewarte überwiesen sind, so zwar, dafs dieselben direkt nach Hamburg befördert werden. Ein Ausbleiben oder eine Verspätung der Wetterdepeschen ist aufserordentlich selten, nur die Depeschen aus Paris und Ile d'Aix kommen gegenwärtig (zur Winterszeit) regelmäfsig mit einiger Verspätung an, so dafs dieselben für das grofse Zeitungs-Abonnement nicht verwerthet werden können. Verspätungen durch Störungen der telegraphischen Leitungen sind verhältnifsmäfsig selten. Alle Depeschen werden als Einzeltelegramme gegeben, nur die schwedischen Depeschen sind zu einem Sammeltelegramme vereinigt. Dieser Umstand wirkt aber hier nicht störend, weil die schwedischen Stationen mit den Telegraphenämtern unmittelbar verbunden sind.

Die Wetterdepeschen der übrigen Stationen, welche zur Ergänzung des wettertelegraphischen Materials dienen, kommen mit mehr oder weniger Verspätung an, indessen hat sich auch hier eine nicht unerhebliche Besserung gezeigt. Es sei ausdrücklich bemerkt, dafs hierdurch der Nachmittags- und Abenddienst an der Seewarte keinerlei Aenderungen erleidet.

2) Von der Seewarte ausgesandtes Material: Sofort nach Ankunft werden die verschiedenen Depeschen am Haupttelegraphenamt zusammengestellt, der Seewarte durch eigenen Draht übermittelt und sofort bearbeitet.

Unmittelbar nach der Zusammenstellung am Haupttelegraphenamt kommt mit beschleunigter Beförderung ein Abonnements-Telegramm zur Versendung, welches die Beobachtungen von 32 Stationen in je 2 Chiffregruppen enthält und zwar nach dem Schema

$$B\,B\,B\,W\,W \qquad S\,H\,T\,T\,T$$

worin $B\,B\,B$ den auf 0° C, Meeresniveau und Schwere (von 45° Br.) reduzirten Barometerstand, $W\,W$ die Windrichtung nach 16 Strichen, S die Windstärke 10—12 Beaufort's Skala, H die Bewölkung und Himmelsansicht und $T\,T\,T$ die Temperatur in C° bedeutet. Die Depesche enthält die Beobachtungen bezogen auf 8 Uhr Morgens M. E. Z. von folgenden Stationen:

Stornoway	Kopenhagen	Memel
Blacksod	Karlstad	Münster i. W.
Shields	Stockholm	Hannover
Scilly	Wisby	Berlin
Ile d'Aix	Haparanda	Chemnitz
Paris	Borkum	Breslau
Vlissingen	Keitum (Sylt)	Metz
Helder	Hamburg	Frankfurt a. M.
Christiansund	Swinemünde	Karlsruhe
Skudesnaes	Rügenwaldermünde	München.
Skagen	Neufahrwasser	

Dieses Material ist eben ausreichend, um eine Wetterkarte zu konstruiren, welche es ermöglicht, sich einen Ueberblick über die Witterungserscheinungen und ihren Verlauf über Nordwest- und Nordeuropa zu verschaffen und hieraus praktischen Nutzen für das Berufsleben zu ziehen. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn an verschiedenen Orten des Deutschen Reiches Wetterkarten konstruirt und diese entweder umsonst oder doch um einen minimalen Preis (etwa Porto-Vergütung) allseitig und rasch verbreitet würden.

Digitized by Google

Hieran schliefst sich in möglichst rascher Folge eine kurz gehaltene allgemeine Uebersicht der Witterung im telegraphischen Stil, welcher auch eine Wetterprognose angefügt wird. Eine solche Prognose darf naturgemäfs nur ganz allgemein gehalten werden und darf sich auch nur auf das eine oder andere Witterungselement beschränken, wobei auf eine Berücksichtigung der einzelnen Gebiete Deutschlands in den meisten Fällen verzichtet werden mufs. Nutzbringender wäre allerdings die massenhafte Verbreitung des Kartenmaterials.

Um auch den deutschen Instituten und Interessenten überhaupt Gelegenheit zu geben, ihr Depeschenmaterial zu ergänzen, wird um die Mittagszeit noch eine voll bezahlte Ergänzungsdepesche zur Verfügung gestellt, welche die Beobachtungen von 17 Stationen, bezogen auf 8 Uhr morgens Ortszeit, enthält. Diese Depesche (mit Gruppen III u. IV des internationalen Schemas) enthält die Angaben von folgenden Stationen:

Wien	Riga*)	Rochespoint
Prag	Petersburg	Yarmouth
Krakau	Sumburghead	Valencia
Lemberg	Holyhead*)	Clermont
Hermannstadt	Portlandbill	Cherbourg
Triest	Aberdeen	

Zur Versendung kommt diese Depesche nach:

Magdeburg	Chemnitz	Karlsruhe
Berlin	München	Frankfurt a. M.

Der Abonnementspreis beträgt für die beiden ersten Abonnementstelegramme zusammen 30 Mark (für die erstere 20, für die zweite 10 Mark) pro Monat. Das Abonnement wird ausschliefslich bei den Post- oder Telegraphenämtern erhoben.

Gleichzeitig mit den beiden Abonnementsdepeschen werden auch die Hafentelegramme für die Nord- und Ostsee zusammengestellt. Diese bestehen aus einem tabellarischen, chiffrirten Theil, enthaltend die Beobachtungen von je 10 Stationen und einer gemeinsamen Uebersicht der Witterung. Für den ersteren lautet das Schema:

BBBWW SHTTG.

Die Bedeutung der Chiffren ist dieselbe, wie oben angegeben, nur ist die Temperatur in ganzen Graden gegeben, und *G* bedeutet den Seegang (0—9).

Die Stationen sind folgende:

1) Für die Nordsee:		2) Für die Ostsee:	
Stornoway	Borkum	Skudesnaes	Neufahrwasser
Shields	Helgoland	Keitum	Memel
Blacksod	Keitum	Kiel	Skagen
Scilly	Skagen	Swinemünde	Kopenhagen
Helder	Skudesnaes	Rügenwaldermünde	Wisby.

Der Text (Uebersicht der Witterung) giebt kurzen Aufschlufs über die Höhe und Lage des barometrischen Maximums oder Minimums, über die Winde des Kanals und der deutschen Küste, sowie über das Wetter überhaupt, gelegentlich mit kurzer, allgemeiner Prognose.

Die Hafentelegramme gelangen mit bedeutender Beschleunigung an den Bestimmungsorten an (durchschnittlich etwa 4 Stunden früher, als vorher).

Der Verkehr mit dem Auslande (siehe unten) erleidet keine erhebliche Aenderung, nur werden die von Deutschland ausgehenden Depeschen erheblich beschleunigt.

*) Im Jahre 1901 wurde Riga und Holyhead (nebst Bodö) der ersten Abonnements-Depesche (siehe oben) beigefügt.

Digitized by Google

Die folgende Karte giebt eine Uebersicht der Stationen, deren Beobachtungs-Material schon vor 9^h a. m. M. E. Z. in Hamburg vorhanden ist; die ausgefüllten Stationen (•) sind in der Abonnements-Depesche aufgenommen.

Fig. 1.

Man sieht aus der Karte, dafs für das nördliche und nordwestliche Europa Bericht erstattende Stationen reichlich vertreten sind, nur erscheint die Ergänzung des britischen und französischen Materials dringend geboten. Die Ergänzung der britischen Depeschen könnte durch drei weitere Frühtelegramme bewerkstelligt werden, etwa durch diejenigen von Portlandbill (Kanal), Yarmouth und Aberdeen, sodafs also im ganzen zehn Frühdepeschen von den britischen Inseln an die Seewarte befördert würden. Diese Einrichtung ist schon deswegen sehr geboten, weil dadurch zwei gröfsere Sammeldepeschen, welche auch jetzt noch mit grofser Verspätung hier ankommen, überflüssig werden, also in Wegfall kommen können. Von Frankreich lief bisher eine Sammeldepesche, enthaltend die Beobachtungen von neun Stationen ein, welche aber regelmäfsig erst um die Mittagszeit an der Seewarte ankam. Diese könnte ganz in Wegfall kommen und dafür könnten Einzeldepeschen gesetzt werden, welche ohne Aufenthalt direkt über Paris nach Hamburg befördert würden. Diese Ergänzungen im Depeschenverkehr sind bereits in die Wege geleitet worden.

Hiermit wäre der Depeschenverkehr auf dem für uns wichtigsten Gebiete Europas geregelt, das Material würde für das Sturmwarnungswesen, vielleicht auch im allgemeinen für die Zwecke der Landwirthschaft ausreichen. Um aber das früh einlaufende wettertelegraphische Material für alle Zwecke vollständig zu machen, handelt es sich nur noch darum, den Anschlufs an den Süden und Osten Europas zu bewerkstelligen. Für den Süden kommt hauptsächlich die Iberische Halbinsel, von welcher bisher Depeschen nicht einliefen, und Italien in Betracht. Dieser Anschlufs könnte durch Vermittlung von Madrid und Rom zu Stande gebracht werden. Was den Anschlufs an Oesterreich-Ungarn und Rufsland

Digitized by Google

betrifft, so fällt insbesondere in's Gewicht, dafs diese Länder ihre Witterungs-Vorgänge aus dem Westen zu erwarten haben, dafs sie also vor Allem auf den Westen angewiesen sind, sodafs die Ausbreitung des Radial-Systems nach dem Osten hin in ihrem Interesse liegt.

Würde nun das neue System über ganz Europa ausgebreitet sein, dann würde sich eine wesentliche Abänderung als nothwendig herausstellen, nämlich die, dafs die Zentralstellen der einzelnen Länder die Einzeldepeschen in ihrem Lande sammeln und zwar sofort nach der Beobachtung, so dafs dieselben bis bis spätestens $8^1/_2$ Uhr zur Versendung an die Haupttelegraphenämter kommen, welche ihrerseits angewiesen sind, die Depeschen als Sammeltelegramm weiter zu geben. Nach reiflicher Ueberlegung scheint es am geeignetsten zu sein, wenn eine Zentralstelle als Sammelpunkt für sämtliche Sammeltelegramme gewählt würde. Hier müssten sämtliche Depeschen zu einer einzigen vereinigt, zusammengestellt und dann sofort in die betreffenden bereit gehaltenen Leitungen an sämtliche Zentralstellen abgegeben werden. Bei hinreichendem Arbeitspersonal und geeigneter Arbeitstheilung könnte diese Uebermittelung etwa um $9^1/_4$ Uhr M. E. Z. beginnen. Zunächst wird es nützlich sein, in einer etwas später zu versendenden Depesche die verzögerten Angaben mitzutheilen; diese Depesche lässt sich, wie die Erfahrung in Deutschland gezeigt hat, auf ein Minimum nach und nach beschränken.

Als Hauptsammel-Zentralstelle müfste ein Ort gewählt werden, welcher in erster Linie gute telegraphische Verbindungen hat und dann ungefähr in der Mitte des europäischen telegraphischen Verkehrs liegt. Als solche Hauptsammelstelle dürfte Hamburg, der Sitz der Seewarte, in Vorschlag gebracht werden.

Die beigegebene kartographische Darstellung (Fig. 2) veranschaulicht das System, wie es nach seiner Ausbreitung über Europa gedacht ist. Hierbei ist auch auf die Ergänzungen und Vermehrungen, wie sie für fast alle Länder Bedürfnisse sind, Rücksicht genommen. Nach dieser Darstellung würden entfallen auf:

Grofsbritannien	11	Stationen	Deutschland	16	Stationen
Norwegen	4	»	Schweiz. etwa	4	»
Schweden	4	»	Iberische Halbinsel	5	»
Dänemark	3	»	Italien	6	»
Frankreich	10	»	Oesterreich-Ungarn	6	»
Belgien-Niederlande	4	»	Finland	3	»
			Rufsland	13	»

Also zusammen etwa 12 Zentren mit etwa 89 Stationen für den intereuropäischen Verkehr. Dabei bleibt es natürlich den Zentren anheim gestellt, ihr Depeschenmaterial aus dem eigenen Lande oder auch der Nachbarschaft nach Bedürfnifs zu vermehren, ganz unabhängig von dem obigen allgemeinen System. Dieses System kann natürlich beliebig abgeändert werden, wie es den Interessen der einzelnen Länder entspricht. Bei der vollständigen Neueinrichtung würden für viele Staaten die Kosten eher geringer, als gröfser sein, wie bisher. Für die Zusammenstellung des gesamten Depeschenmaterials an der Hauptsammelstelle und für etwaige sonstige Arbeiten sind einige geeignete Arbeitskräfte nothwendig, welche eine angemessene Remuneration erhalten müfsten, die von sämtlichen Zentralstellen zu tragen wäre. Rechnen wir diese Ausgaben recht hoch, so dürfte für jede Zentralanstalt ein jährlicher Betrag von durchschnittlich 400 Mark entfallen.

Digitized by Google

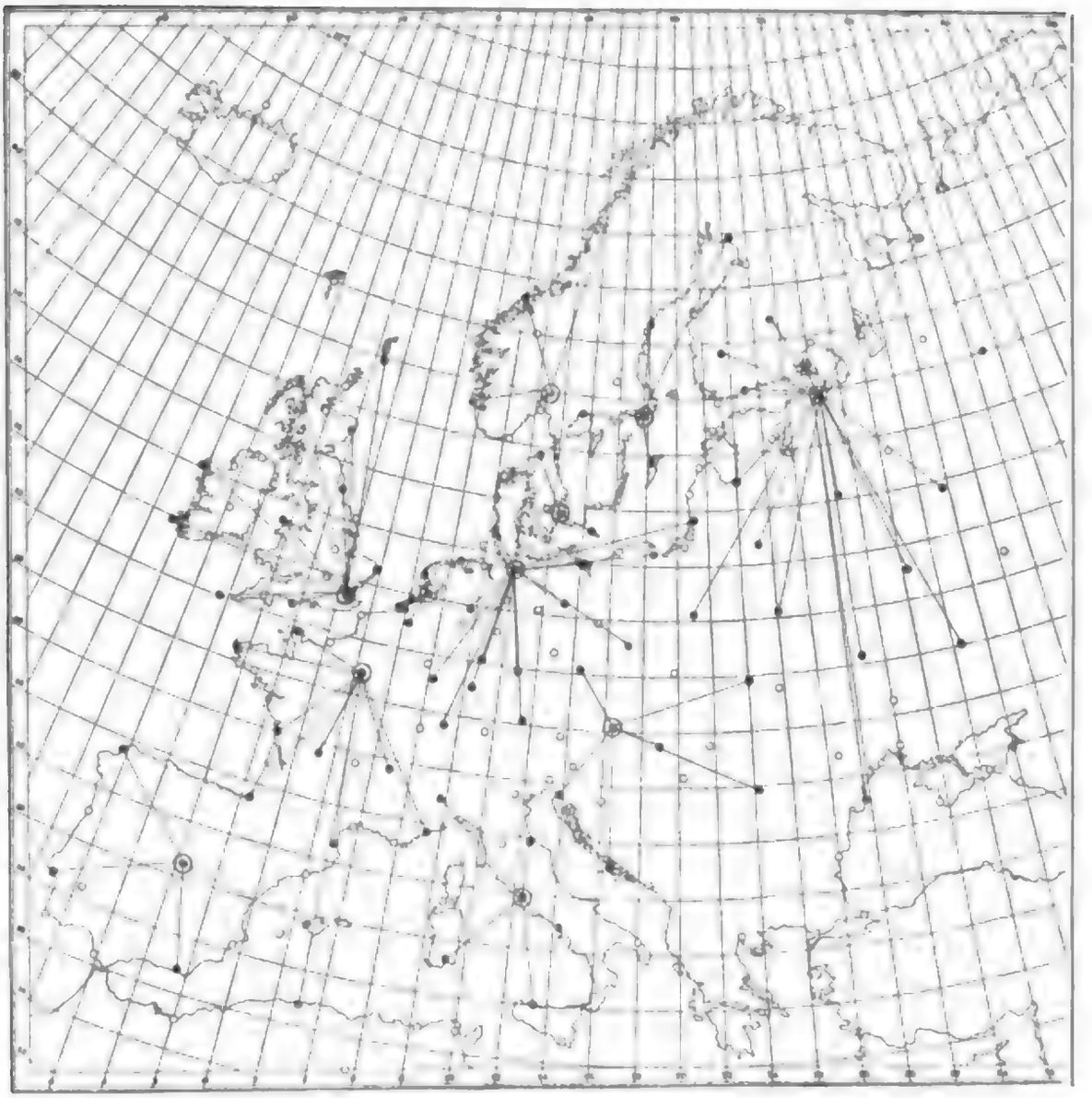


Fig. 2.

Der Kernpunkt der ganzen Reorganisationsfrage liegt in der Bereitwilligkeit der Telegraphenämter. Ist diese vorhanden, und hieran dürfte wohl nicht gezweifelt werden, so erscheint die Durchführung nicht mehr schwierig. Hierbei ist auch zu bedenken, dafs durch die Neuregulirung den Telegraphenverwaltungen ein nicht zu unterschätzender Vortheil erwächst, indem dieselben im allgemeinen nicht unerheblich entlastet werden und andererseits der Depeschenverkehr in eine Zeit verlegt wird, in welcher der Telegraph viel weniger in Anspruch genommen wird, als zu einer vorgerückteren Tageszeit. Auf die Vortheile, welche das neue System dem Sturmwarnungswesen, der Landwirthschaft und überhaupt dem Berufsleben gewährt, braucht hier wohl nicht näher eingegangen zu werden. —

Gegenwärtig besteht eine intereuropäische Kommission, deren Mitglieder folgende sind: Pernter (Oesterreich, Präsident), Snellen (Niederlande, Schriftführer), Billwiller (Schweiz), Mohn (Norwegen), Rykatschef (Rufsland), Tachini (Italien), van Bebber (Deutschland, Seewarte), aufserdem Mascart (als Präsident des Kongresses, für Frankreich) und Shaw (für Grofsbritannien).

Diese Kommission tagte im September 1900 zu Paris bei Gelegenheit des internationalen Meteorologen-Kongresses. Seitens Deutschlands waren sieben

Digitized by Google

Punkte zur Berathung aufgestellt, welche auch sofort nach der Eröffnung der Sitzung vorgelesen und näher erläutert wurden. Diese Punkte waren folgende:

1) Die Kommission sieht in dem Radial-System, wie es in Deutschland eingeführt ist, das richtige Mittel, das wettertelegraphische Material am raschesten und am allseitigsten zu verbreiten. Die Ergänzung desselben und die Ausbreitung über ganz Europa ist durchaus nothwendig und umsomehr erreichbar, als hierdurch die Telegraphenämter nicht unerheblich entlastet werden.

2) Zur Durchführung dieses Systems ist Annahme der Simultanzeit für die Wettertelegraphie unerläfslich.

3) Als Termin für die telegraphische Berichterstattung empfehlen sich 8^h a. m. und 7^h p. m., beides M. E. Z. Diese Termine dürften gegenwärtig den Zwecken der Wettertelegraphie genügen.

4) Die Sammlung der Wetterdepeschen erfolgt zunächst durch die einzelnen Zentralstellen. Diese befördern ihre Sammeltelegramme bis spätestens $8^1/_2{}^h$ a. m. resp. $7^1/_2{}^h$ p. m. M. E. Z. an eine intereuropäisch noch zu vereinbarende Hauptsammelstelle, welche die Zusammenstellung des Gesamtmaterials übernimmt, welches den einzelnen Zentralstellen zwischen 9 und $9^1/_2{}^h$ a. m. resp. 8 und $8^1/_2{}^h$ p. m. M. E. Z. übermittelt wird.

5) Eine Aenderung des Depeschenschemas erscheint gegenwärtig nicht thunlich, indessen scheint es insbesondere im Interesse der Beschleunigung geboten, die letzten beiden Gruppen ($T'T'T'RR$ und $MMmmG$), besonders aber die letzte Gruppe, wenigstens für den intereuropäischen Verkehr in Wegfall zu bringen.

6) Eine rasche und allseitige Verbreitung von einfachen aber recht übersichtlichen Wetterkarten und Abgabe derselben an das Publikum zu einem minimalen Preise (etwa gegen Portovergütung, wie in den Niederlanden) ist ein dringendes Bedürfnifs für die Nutzbarmachung der Wettervorhersage.

7) Ein allseitiges und besseres Verständnifs der bei Aufstellung der Wettervorhersagen in Betracht kommenden Grundsätze ist anzubahnen und zwar insbesondere durch Mittel- und Hochschulen, durch landwirthschaftliche Vereine, gemeinverständliche Vorträge u. dergl.

Nur die ersten Punkte dieses Programmes kamen zu einer Diskussion. An diesen Berathungen nahmen nicht allein die Mitglieder der Kommission, sondern auch etwa die drei- bis vierfache Anzahl der Kongrefs-Mitglieder, freilich nur mit „berathender" Stimme theil, sodafs die Kommission in eine vielköpfige Sektion des Kongresses umgewandelt erschien. Es zeigte sich eine solche Verschiedenheit der Meinungen, theilweise auch solche Unklarheiten in der Auffassung, dafs eine weitere Berathung des Programmes für die Förderung der Wettertelegraphie nicht räthlich erschien. Daher begnügte man sich mit einem einzigen Beschlusse, welcher auch später die Billigung des internationalen Komitees fand:

„In Anbetracht der Vortheile, welche durch die Verbreitung des Radial-Systems auf die Nachbarländer schon erzielt wurden, beschliefst die Kommission, dem internationalen Komitee vorzuschlagen, in kürzester Zeit eine aus offiziellen Vertretern der betheiligten Staaten bestehende Kommission einzusetzen, um im Einvernehmen mit dem internationalen Telegraphen-Bureau in Bern eine derartige Verbesserung unseres telegraphischen Dienstes zu erreichen, welche als die beste sich erweisen wird."

Hierbei sei bemerkt, dafs in der Diskussion der Kommission einige Vertreter der Zentral-Institute sich äufserten, dafs die Durchführung des Circuit-Systems

Digitized by Google

nicht unmöglich sei, wenigstens sei das Gegentheil noch zu beweisen. Würde das Circuit-System wirklich durchführbar sein, dann würde allerdings die Neuregelung des Depeschenverkehrs mit geringeren Schwierigkeiten verknüpft sein, als beim Radial-System, allein mehrfache Erkundigungen bei mafsgebenden Persönlichkeiten haben ergeben, dafs eine Einführung des Circuit-Systems in Europa nicht durchführbar ist, so wünschenswerth dieses auch wäre.

Die nach dem Auslande gehenden Wettertelegramme wurden dem Inhalte und der Form nach fast unverändert beibehalten; sie unterscheiden sich von den bisherigen hauptsächlich nur dadurch, dafs sie mit sehr erheblicher Beschleunigung den Instituten zugehen, durch welchen Umstand das neue System auch im Auslande grofse Anerkennung findet. Nach dem Auslande kamen täglich folgende Depeschen zur Versendung:

Nach London Gruppen I—VI, 20 Worte, von den Stationen:

Frankfurt a. M.	Berlin	München

Nach Paris Gruppen I—VI, 56 Worte, von den Stationen:

Hamburg	Memel	Berlin
Swinemünde	Münster i. W.	Breslau
Neufahrwasser	Frankfurt a. M.	Karlsruhe

Nach Utrecht die ersten 6 Stationen mit Gruppen III—V, die übrigen mit Gruppen III und IV, 55 Worte, von:

Keitum	Stornoway	Breslau	Skagen
Hamburg	Blacksod	München	Haparanda
Swinemünde	Shields	Bodö	Hernösand
Neufahrwasser	Scilly	Christiansund	Stockholm
Chemnitz	Memel	Skudesnaes	Wisby
Karlsruhe	Münster i. W.	Kopenhagen	

Nach Christiania Gruppen I—VI, 26 Worte, von den Stationen:

Borkum	Hamburg	Swinemünde	Neufahrwasser

Nach Stockholm Gruppen I—VI, 57 Worte, von den Stationen:

Hamburg	Memel	Berlin
Swinemünde	Münster i. W.	Breslau
Neufahrwasser	Frankfurt a. M.	Karlsruhe

Nach Kopenhagen Gruppen III—V, 24 Worte, von den Stationen:

Borkum	Neufahrwasser	Breslau
Hamburg	Münster i. W.	
Swinemünde	Chemnitz	

Nach St. Petersburg Gruppen I—VI, 26 Worte, von den Stationen:

Hamburg	Münster i. W.	Chemnitz	Karlsruhe

Nach Zürich Gruppen III und IV, 36 Worte, von den Stationen:

Hamburg	Blacksod	Kopenhagen
Swinemünde	Shields	Skagen
Neufahrwasser	Scilly	Haparanda
Chemnitz	Helder	Stockholm
Breslau	Christiansund	Wisby
Stornoway	Skudesnaes	

Nach Wien die ersten 9 Stationen, Gruppen III—V, von den übrigen III u. IV, 47 Worte, von:

Digitized by Google

Borkum	Münster i. W.	Scilly
Keitum	Berlin	Christiansund
Hamburg	Chemnitz	Skudesnaes
Swinemünde	Stornoway	Haparanda
Neufahrwasser	Blacksod	Stockholm
Memel	Shields	Hernösand

Nach Budapest: wie nach Wien.

Andererseits erhielt, aufser den oben angeführten Frühdepeschen, die Seewarte in der unruhigeren Jahreszeit (Mitte September bis Ende April) während des Morgendienstes folgende Depeschen vom Auslande:

1) Von London: a) Gruppen III—V, 26 Worte, die Beobachtungen von:

Sumburghead	Blacksod	Scilly
Aberdeen	Holyhead	Hursteastle
Shields	Rochespoint	

b) Gruppen I—V, 17 Worte, von den Stationen:

Stornoway	Valencia	Yarmouth

Es wird beabsichtigt, beide Depeschen durch Einzel-Frühdepeschen ganz zu ersetzen.

2) Von Frankreich Gruppen I—VI, 56 Worte, von den Stationen:

Grisnez	Biarritz	Nizza
St. Mathieu	Pergignan	Clermont
Ile d'Aix	Sicié	Paris

Aufserdem eine Einzeldepesche von Cherbourg.

Auch die obige Sammeldepesche soll durch Einzeldepeschen ersetzt werden.

3) Von den Niederlanden Gruppen I—VI, 20 Worte, von den Stationen:

Utrecht	Vliefsingen	Helder

4) Von Brüssel Gruppen I—VI, Einzeldepeschen, 16 Worte, von:

Brüssel	Arlon

5) Von Norwegen Gruppen I—VI, Einzeldepeschen (Frühdepeschen), zusammen 32 Worte, von:

Bodö	Kristiansund	Skudesnaes	Oxö

6) Von Schweden Gruppen I—VI, 35 Worte, von den Stationen:

Haparanda	Stockholm	Karlstad
Hernösand	Wisby	

7) Von Dänemark Grupp. I—IV resp. I—VI, Einzeldepeschen, 28 Worte, von:

Skagen	Vestervig	Kopenhagen	Bornholm

8) Von Finland Gruppen I—VI, 32 Worte, von:

Hangoe	Tammerfors	Uleaborg
Helsingfors	Kuopio	

9) Von Rufsland Gruppen I—VI, 38 Worte, von:

Archangelsk	Uleaborg	Kiew
Petersburg	Warschau	Charkow

Aufserdem noch Einzeldepeschen, Gruppen I—V (aufser Riga), zusammen 22 Worte, von:

Riga (Gr. I—VI)	Moskau	Odessa

10) Von Oesterreich-Ungarn Gruppen I—VI, 50 Worte, von:

Wien	Lemberg	Triest
Prag	Budapest	Lesina
Krakau	Hermannstadt	

Digitized by Google

Die Beobachtungen aus der Schweiz sowie aus Italien liefen bis zu Ende des Berichtsjahres erst am Nachmittage ein.

In der ruhigeren Jahreszeit (Mai bis Mitte September) werden die Abendbeobachtungen der betreffenden Stationen den Morgendepeschen beigefügt.

Alle obigen Angaben beziehen sich nur auf den Morgendienst.

IIa. Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Aenderungen kamen an den Normal-Beobachtungsstationen nicht vor, nur in Swinemünde kam an Stelle von Fratzke der Sekretär Gelpke, nachdem Oberlootse Luck der Station interimistisch vorgestanden hatte.

Als neue Sturmwarnungsstellen kamen hinzu Wyck a. Föhr seit Juni (I. Klasse), Vorsteher Hafenmeister Volquardsen, und Pellworm zu derselben Zeit (II. Klasse), Vorsteher Postagent Jürgensen. Beide Sturmwarnungsstellen erhielten seit dem 12. Juni auch die Hafentelegramme für die Nordsee.

Eine neue Provinzial-Sturmwarnungsstelle wurde zu Schiewenhort eingerichtet, ebenso zu Karwen (Reg.-Bez. Danzig).

Vom 5. Juni erhielt der Hafenmeister Dage in Geestemünde gebührenfrei das Hafentelegramm für die Nordsee.

An den Sturmwarnungsstellen kamen folgende Personal-Aenderungen vor:

Zu Wangeroog kam seit 26. Februar Leuchtthurmwärter Ahlers statt Leuchtthurmwärter Eilerts.
» Tönning » » 1. Juli Lehrer Jensen statt Zerfsen & Co.
» Greifswalderoie » » 10. Januar Leuchtthurmwärter Koch statt Hauschild.
» Swinemünde » » 1. Januar Oberlootse Kistner statt Oberlootse Luck.

Inspizirt wurden im Berichtsjahre folgende Normal-Beobachtungsstationen bezw. Sturmwarnungsstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Prof. Dr. van Bebber:
Kiel, Keitum, Borkum, Helgoland, Büsum.

2) Vom Assistenten der Abtheilung III, Dr. Grofsmann:
Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Swinemünde.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung. Bezüglich der Abonnements-Telegramme vergl. oben.

IV. Tägliche Wetterprognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Vom 2. März an erhielt das Schulschiff „Greif“ (Kiel) die Wetterprognose für das nordwestliche Deutschland, an dessen Stelle vom 9. Juli ab das Schulschiff „Brummer“ bis zum 24. Dezember.

Schon im Jahre 1878 wurde beabsichtigt, einen Wetterdienst im Interesse der Landwirthschaft in Deutschland einzurichten, zu welchem Zwecke in demselben Jahre im Anschlufse an die Naturforscher-Versammlung zu Kassel eine Konferenz stattfand. So sehr auch die Nothwendigkeit einer solchen Einrichtung von der Konferenz betont wurde, unterblieb sie dennoch und erst im Berichtsjahre fand eine neue Berathung über die Einrichtung eines telegraphischen Wetterdienstes

Digitized by Google

im Interesse der Landwirthschaft an der Seewarte in Hamburg statt. Hieran nahmen insbesondere Theil Vertreter der Regierungen und der deutschen meteorologischen Institute, sowie der Landwirthschaft. Allgemein herrschte die Ansicht, dafs mit der Einrichtung eines solchen Wetterdienstes nunmehr vorgegangen werden müfste. Die Durchführung desselben ist zweifellos und dürfte im Jahre 1901 erfolgen, worüber im nächsten Berichtsjahre ausführlichere Mittheilungen gemacht werden sollen.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen (siehe auch oben unter IIa).

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste wird auf die 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen, Seite 30 ff., verwiesen.

Die untenstehende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte im Berichtsjahre ausgegebenen Sturmwarnungen.

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im ganzen 43585 Anordnungen zum Hissen und 9806 zum Senken der Signale, also zusammen 53391 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere im Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichtsjahre 820 Nummern amtlicher Schreiben.

Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1900 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchem Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	292	141	433	18., 19., 20., 21., 22., 23., 25., 26.	8
Februar	198	95	293	11., 14., 16., 18., 20.	5
März	230	135	365	1., 12., 13., 15., 16., 22.	6
April	275	81	356	8., 11., 12., 13., 14., 16., 29.	7
Mai	143	65	208	14., 16., 19., 23.	4
Juni	—	—	—	keine Warnung.	—
Juli	68	—	68	7., 31.	2
August	187	143	330	3., 4., 5., 7., 9.	5
September	209	81	290	2., 3., 23., 26., 27.	5
Oktober	608	41	649	4., 5., 6., 13., 14., 15., 23., 25., 27.,	11
November	108	61	169	8., 21. 28., 29.	2
Dezember	577	86	663	4., 8., 9., 10., 11., 14., 15., 16., 20., 21., 28., 31.	12
Jahr	2895	929	3824		67

Digitized by Google

X. Bericht über die Thätigkeit der Abth. IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1900.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute.

Im Jahre 1900 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Rhedereien und Kapitänen 76 Chronometer (gegen 41 im Vorjahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 10 ein Mal und je 1 zwei und drei Mal den Fabrikanten zum Zwecke nochmaliger Veränderungen zurückgegeben, so dafs also bei diesen Chronometern zwei, bezw. drei und vier Beobachtungsserien ausgeführt wurden. Wenngleich diese gegenüber früheren Jahren wesentlich gesteigerte Inanspruchnahme des Instituts als ein erfreuliches Zeugnifs dafür gelten kann, dafs die Erkenntnifs von der Nothwendigkeit einer sachgemässen Prüfung der Chronometer in nautischen Kreisen immer mehr Boden gewinnt, so hat dennoch diese Inanspruchnahme leider immer noch nicht diejenige Höhe erreicht, welche im Interesse der modernen Schiffsführung als möglich und nothwendig erscheint. Auch die Gründe für diese Thatsache sind wiederholt in früheren Jahresberichten erörtert worden; es ist die unzureichende Benutzung des Instituts seitens der Kapitäne in erster Linie auf das Ueberhandnehmen des Clerkwesens im Hamburgischen Hafen und zweitens auf die mit dem Transport der Instrumente und mit der Zollabfertigung verbundenen Unbequemlichkeiten zurückzuführen. Es läfst sich erwarten, dafs die Inanspruchnahme eine wesentlich gröfsere werden würde, wenn die Seewarte über eine Motorbarkasse zum Abholen der Chronometer verfügen könnte.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV aufser den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumente 25 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren (gegen 19 im Vorjahre) übergeben. Auf Ansuchen von staatlichen und privaten wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 36 Chronometer und Taschenuhren (gegen 28 im Vorjahre), darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsserien, untersucht. — Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigenthümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgetheilt.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1899 November 14 bis 1900 April 23 abgehaltenen 23. Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern betheiligten sich 8 Fabrikanten durch Einsendung von 41 Chronometern (gegen 43 im Vorjahre). Es gelangten bei dieser Prüfung die von der dritten Chronometer-Konferenz (1898 März) aufgestellten und durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Prämirungs- und Beurtheilungsnormen zur Anwendung. Die Prämirung ist danach an die Bedingung geknüpft, dafs die zu prämirenden Instrumente rein deutschen Ursprungs sind; ausnahmsweise sollen indessen bis auf Weiteres auch solche Chronometer zugelassen werden, bei welchen im Auslande angefertigte Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die oben erwähnten Bedingungen erfüllt sind. — Es waren von den Fabrikanten A. Kittel in Altona und F. Lidecke in Geestemünde zusammen 8 Chronometer mit der Anwartschaft auf Prämirung eingereicht worden, doch konnten die Prämien nicht zur Auszahlung ge-

Digitized by Google

langen, weil keins der erwähnten Instrumente die Bedingungen der ersten Klasse erfüllt hatte. — Herrn A. Kittel wurde am Schlusse der Prüfung eine Gratifikation von ℳ 500 zuerkannt in Anerkennung seines langjährigen Strebens, Chronometer rein deutschen Ursprungs herzustellen und in Anerkennung des Umstandes, dafs sämtliche von ihm zur Prüfung eingelieferten Instrumente in die zweite Klasse gekommen waren.

Die Vertheilung der Chronometer der 23. Konkurrenz-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	9	22	8	2	—
Prozentische Vertheilung	22%	54%	20%	5%	—

Ein eingehender Bericht über die 23. Konkurrenz-Prüfung wurde im Juni-Heft 1900 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen sämtliche Chronometer der ersten Klasse und 6 Chronometer der zweiten Klasse in den Besitz der Kaiserlichen Marine über; aufserdem wurde auf diesseitigen Vorschlag je ein Chronometer von der Wasserbauinspektion zu Emden und von einer Schule in Chemnitz angekauft.

Am 30. Oktober des Berichtsjahres begann die 24. Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 41 Chronometern betheiligten. Aufserdem wurden auf Wunsch der Fabrikanten 3 Chronometer aufser Konkurrenz in die Prüfung eingestellt.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1900 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 61 Instrumenten (gegen 23 im Vorjahre), von welchen 34 (gegen 12) in die grofse und 27 (gegen 11) in die kleine Prüfung eingestellt wurden. Im ganzen konnten 55 Testate über bestandene Prüfungen ausgefertigt werden. — Auch für die Annahme von Taschenuhren zur Prüfung sind jetzt die von der dritten Chronometer-Konferenz aufgestellten und von dem Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Zulassungsbedingungen gültig. Hiernach dürfen bei den regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen nur solche Instrumente untersucht werden, deren einzelne Theile innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches angefertigt sind und deren Feinstellung ebendaselbst ausgeführt worden ist. Ausnahmsweise ist bis auf weiteres auch die Einlieferung solcher Instrumente zulässig, deren Zifferblätter, Spiral- und Zugfedern im Auslande angefertigt worden, bei denen im übrigen aber die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts.

Als Gesamtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1900 zusammen 299 Beobachtungsserien an Uhren aller Art (gegen 209 im Vorjahre) erhalten worden sind. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern usw. ausgeführt wurden.

Nach Mittheilung der Registratur der Seewarte sind während des Berichtsjahres 310 Journal-Nummern (gegen 280 im Jahre 1899) seitens der Abtheilung IV bearbeitet worden.

Digitized by Google

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Instituts.

Die in früheren Jahresberichten erwähnte Zusammenstellung der Ergebnisse neuerer geographischer Ortsbestimmungen wurde auch im Berichtsjahre weiter ergänzt.

Ferner wurden ebenso wie in früheren Jahren nach Schluſs der Konkurrenz-Prüfung einige Untersuchungen vorgenommen, welche sich erstens auf die Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage, sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen der Chronometer bei Aufstellung in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Es lieferte die diesmalige Untersuchungsreihe keine wesentlich anderen Resultate als in früheren Jahren, und es kann deshalb bezüglich dieser Beobachtungen auf die in den früheren Berichten mitgetheilten Ergebnisse hingewiesen werden. Es verdient vielleicht nur noch hervorgehoben zu werden, daſs bei diesen Untersuchungen, welche sich nunmehr auf die Chronometer der Konkurrenz-Prüfungen No. 19 bis No. 23 (1896 bis 1900) erstrecken, kein Instrument gefunden worden ist, dessen Gang wesentlich durch den Erdmagnetismus beeinflufst wird.

Aus einer längeren Reihe von Sternhöhen (über 400) in der Nähe des Meridians wurde die Polhöhe des Nordthurms der Seewarte abgeleitet. Die Beobachtungen waren während der Jahre 1898 und 1899 durch den Abtheilungsvorstand, sowie durch die Herren Kapt. G. Reinicke und Dr. Messerschmitt mit Hülfe des Universal-Instruments von v. Liechtenstein ausgeführt worden; die Ergebnisse der Rechnung wurden in der Abhandlung: „Die Polhöhe des Nordthurms der Deutschen Seewarte“ („Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“, 1900, No. 3) veröffentlicht. Ferner wurde im April 1900 durch eine kleine Triangulation mit Hülfe eines Theodolits von Dennert und Pape ermittelt, daſs der Pfeiler der Beobachtungshütte östlich vom Gebäude der Abtheilung IV (Passage-Instrument von Bamberg, s. unten) sich 55.33 m nördlich und 62.94 m östlich vom Stande des Universal-Instruments auf dem Nordthurm befindet. Unter Zuhülfenahme einiger weiterer vom Hamburgischen Vermessungsbureau gütigst zur Verfügung gestellten geodätischen Daten wurden dann die folgenden geographischen Koordinaten für mehrere Punkte des Seewarten-Terrains abgeleitet:

Nordthurm der Seewarte (Universal-Instrument von v. Liechtenstein)

λ (Greenwich) $= 0^h\,39^m\,53^s.40$ östl. $\varphi = +53°\,32'\,50''.0$

Ostthurm der Seewarte (Passage-Instrument von v. Liechtenstein)

λ (Greenwich) $= 0^h\,39^m\,53^s.46$ östl. $\varphi = +53°\,32'\,49''.4$

Südthurm der Seewarte (Refraktor von Utzschneider und Fraunhofer)

λ (Greenwich) $= 0^h\,39^m\,53^s.40$ östl. $\varphi = +53°\,32'\,48''.9$

Beobachtungshütte neben der Abtheilung IV (Passage-Instrument von Bamberg No. 1263)

λ (Greenwich) $= 0^h\,39^m\,53^s.63$ östl. $\varphi = +53°\,32'\,51''.8$

Die angegebenen Längen sind durch Anschluſs an die Hamburgische Sternwarte ermittelt, deren Länge nach dem Berliner astronomischen Jahrbuche zu $0^h\,39^m\,53^s.81$ östlich von Greenwich angenommen worden ist.

Es wurde von dem Abtheilungs-Vorstande und Herrn Dr. Messerschmitt eine rechnerische Bearbeitung der Beobachtungs-Ergebnisse an 69 Chronometern begonnen, welche seit der 11. Konkurrenz-Prüfung (1887) mehrfach zur Untersuchung eingeliefert worden waren. Es soll durch diese Diskussion ermittelt werden, ob bei jenen gröfstentheils mit Hülfskompensation versehenen Instru-

Digitized by Google

menten bei der Benutzung einer Temperaturformel die Werthe $B-R$ stets bei den gleichen Temperaturen Sprünge von ungefähr gleichem Betrage zeigen, und somit eine merkbare Diskontinuität des Ganges beim Eingreifen der Hülfskompensation angenommen werden mufs. Die Rechnungen, welche unter strenger Berücksichtigung der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt werden, sind nahezu zum Abschlufs gebracht, und es wird im nächsten Jahresbericht das Ergebnifs mitgetheilt werden.

Ferner wurden mehrere Reihen magnetischer Beobachtungen, welche theils in Kamerun, theils in Ostafrika von Offizieren der Kaiserlichen Marine ausgeführt worden waren, durchgreifend kontrolirt und theilweise neu reduzirt. Es waren bei den Beobachtungen betheiligt gewesen die Herren Kapitänleutnant Goette (1. Offizier von S. M. S. „Wolf"), Oberleutnants zur See von Levetzow, Memminger und Behncke.

Dr. Stechert bearbeitete im Berichtsjahre die Kapitel „Chronometer", „Korrespondirende Höhen", „Monddistanzen" und „Sternbedeckungen" für das vom Reichs-Marine-Amt herausgegebene Lehrbuch der Navigation, und war an der Drucklegung dieser Abschnitte betheiligt. Ferner führte derselbe (als Privatarbeit) die Bahnbestimmungen zweier Planeten und eines Kometen weiter.

Dr. Messerschmitt stellte im Auftrage der Direktion ein Inhalts-Verzeichnifs über sämtliche von der Seewarte herausgegebenen Bände der Wetter-Rundschau zusammen. Ferner berechnete derselbe die Temperatur-Koeffizienten für die während der 23. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer nach der von Dr. Stechert vorgeschlagenen Methode („Annalen der Hydrographie etc.", Jahrgang 1895, Seite 388).

Während der Monate Januar und Februar beschäftigte sich Herr Kapitänleutnant Koch, welcher später die Stellung als Vorstand der meteorologisch-astronomischen Station in Tsingtau übernahm, in der Abtheilung IV mit Uebungen zur Ausführung von Zeit- und Ortsbestimmungen. Zu dem gleichen Zwecke war Herr Dr. Uhlig (jetzt Regierungs-Meteorologe für Deutsch-Ostafrika) während der Monate September und Oktober in der Abtheilung IV thätig. Ferner wurde Herr Kapitänleutnant a. D. Bauendahl während der ersten Hälfte des August in der Vorausberechnung, Beobachtung und Verwerthung von Sternbedeckungen, Sonnen- und Mondfinsternissen, sowie in der Ausführung allgemeiner Himmelsphänome unterwiesen. Die praktische und theoretische Anleitung für diese Uebungen wurde in allen genannten Fällen von dem Abtheilungsvorstande ertheilt. Herr Kapitänleutnant Deimling vom Reichs-Marine-Amt besuchte während des Februars das Institut zum Zwecke der eigenen Information.

Der Abtheilungsvorstand Dr. Stechert hielt sich in den Tagen vom 17. bis 20. Oktober im Auftrage des Reichs-Marine-Amts in Wilhelmshaven auf, um gemeinschaftlich mit den Beamten des dortigen Observatoriums einen Lehrplan für die Ausbildung von Marine-Offizieren in geographischen Ortsbestimmungen aufzustellen. Es ist in Aussicht genommen, zwei gleichzeitige Kurse dieser Art während der Monate Januar und Februar 1901 an der Seewarte und auf dem Observatorium in Wilhelmshaven abzuhalten. — Auf der Rückreise von Wilhelmshaven besuchte Dr. Stechert die Werkstätten der in Geestemünde und Bremerhaven ansässigen Chronometer-Fabrikanten.

Für die regelmäfsigen, meistens in drei- bis viertägigen Intervallen ausgeführten Zeitbestimmungen, wurde bis Mitte April das auf dem Nordthurm der Seewarte aufgestellte Universal-Instrument von v. Liechtenstein, und von da ab

Digitized by Google

ein Passage-Instrument von Bamberg (s. u.) benutzt. Die Beobachtungen wurden von dem Abtheilungsvorstande und während dessen Beurlaubung von Dr. Messerschmitt ausgeführt. — Wie in früheren Jahren wurde aufserdem eine Anzahl Sternbedeckungen beobachtet, sowie einige gelegentlich beobachtete Meteore in die Karten eingetragen. — Die am 28. Mai 1900 stattgehabte Sonnenfinsternifs konnte wegen Bewölkung nicht beobachtet werden. Es war beabsichtigt worden, während der Verfinsterung Photographien der Sonne herzustellen, um mit Hülfe derselben den Versuch einer Längenbestimmung zu machen. — Ferner wurde eine längere Untersuchungsreihe, welche sich auf die konstanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Methoden der Zeitbestimmung bezieht, begonnen.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte fand am 25. April des Berichtsjahres eine Inaugenscheinnahme der während der 23. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der betheiligten Fabrikanten A. Meier-Hamburg (in Firma Theod. Knoblich Nachfolger), A. Kittel-Altona und E. Sackmann sen.-Altona statt; Herr E. Bröcking-Hamburg war in Folge Erkrankung am Erscheinen verhindert. Durch diese Inaugenscheinnahme sollte festgestellt werden, ob die im Institut angewendete Herstellung der höheren Temperaturen in den Untersuchungsräumen durch kleine Gasbrenner irgend welchen nachtheiligen Einfluſs auf die Instrumente, namentlich auf die Spiralfedern und Unruhen ausgeübt habe und letztere Ansatzstellen von Rost zeigten. Die Sachverständigen sprachen ihre Ansicht dahin aus, dafs bei sämtlichen Chronometern weder an den Unruhen noch an den Spiralen Rostspuren zu bemerken seien; nur bei einigen Chronometern zeigte sich eine geringfügige Trübung in der Färbung des Oels, eine Veränderung, welche auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegt.

Ferner trat, ebenfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte, am 5. November im Lesezimmer der Abth. IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant J. Schnoor-Kiel, Direktor der Uhrmacherschule L. Strasser-Glashütte. Diese Kommission war seitens der Direktion der Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämirung zur 24. Konkurrenz-Prüfung eingeliefert worden waren.

Das Instrumentarium der Abtheilung IV wurde während des Berichtsjahres wesentlich erweitert und bereichert. — Während der ersten Monate des Jahres wurde neben dem Gebäude der Abtheilung IV eine doppelwandige starke Holzhütte zur Aufnahme eines hauptsächlich im Meridian zu benutzenden Instruments erbaut. Die Grundform der Hütte bildet ein Achteck, dessen Seitenlänge aufsen 1.13 m, innen 1.00 m beträgt; dem entspricht ein Durchmesser der Hütte im Innern, von Wand zu Wand gemessen, von 2.41 m. Die Grundlage der Hütte besteht, aufser den Seitenbalken, aus vier kreuzförmig gelegten Balken, zwischen welchen der Pfeiler des Instruments isolirt aufsteigt. Der Grundrahmen ruht auf 8 kleinen Steinfundamenten, welche an den Eckpunkten des Achtecks etwa 0.8 m in den Erdboden versenkt sind und etwa 0.2 m über denselben hervorragen. Der Raum unterhalb der Balken ist nach den Seiten durch starke Eisenplatten mit Menniganstrich abgeschlossen, doch ist durch Anbringung von Ventilationslöchern möglichst dafür Sorge getragen, dafs Feuchtigkeitsansammlungen unterhalb der Hütte vermieden werden. — Die Höhe der Hütte beträgt im Innern, vom Fufsboden bis zum Ansatz des Daches, 2.07 m. Die Seitenbalken sind, um dem Ganzen gröfsere Festigkeit zu geben, mehrfach durch Querbalken verbunden. Die Wände

Digitized by Google

der Hütte sind doppelt, und zwar sind die Innenwände glatt gehalten, während die Aufsenwände durch jalousieartig übereinandergreifende Bretter gebildet werden. Die Thür der Hütte (Höhe 1.75 m, Breite 0.70 m) ist auf der Südseite; aufserdem sind drei Fenster angebracht, je eines auf der Nordseite, auf der Südostseite und auf der Südwestseite. Die beiden letzteren Fenster sind, um die direkte Bestrahlung des Pfeilers durch die Sonne zu vermeiden, mit dunkelgrünen Gardinen verhängt.

Der Meridianspalt des Daches hat eine Breite von 0.60 m*) und kann durch zwei gut passende Klappen geschlossen werden, welche sowohl seitlich als auch auf dem First mit Ueberfällen zum Schutze gegen Schnee und Regen versehen sind. Die seitlichen Ueberfälle greifen über einen auf dem festen Theile des Daches angebrachten, etwa 0.05 m hohen Rahmen. Das Holzdach und die Klappen sind mit Eisenblech belegt und ebenso wie die Aufsenwände der Hütte mit hellbrauner Oelfarbe gestrichen. — Die Meridianklappen werden sowohl bei geöffnetem als bei geschlossenem Spalt durch je eine Stütze aus Schmiedeeisen in ihrer Stellung festgehalten; die Stützen ruhen in eisernen Fallen, welche an den Dachbalken festgeschraubt sind. — Das vom Dach ablaufende Regenwasser wird durch ringsherumlaufende Rinnen aufgefangen und durch zwei Röhren direkt in die Sielleitung abgeführt.

Der aus Klinkersteinen und Cement aufgemauerte Pfeiler für das Instrument hat unterhalb des Erdbodens eine quadratische Grundform (Seitenlänge 0.64 m) und ist in der Tiefe von 1.20 m auf breiterer Basis fundirt; oberhalb des Erdbodens ist der Pfeiler mit achteckiger Grundform fortgesetzt. Ein Holzmantel, welcher auf den Grundbalken der Hütte ruht, schützt den Pfeiler vor Erschütterungen während der Beobachtung. Die obere Fläche des Pfeilers liegt 1.23 m oberhalb des Fufsbodens der Hütte, sodafs ein Beobachter mittlerer Gröfse bei bequemer Körperstellung in das Okular des Instruments blicken kann.

Auf dem Pfeiler ist das gebrochene Passage-Instrument No. 1263 von der Firma C. Bamberg in Friedenau aufgestellt. Dasselbe kann vermittelst eines an einem Fufsrahmen angebrachten Schlittens mit Transportschraube nach beiden Seiten etwa 3° in Azimut verschoben werden, sodafs die Beobachtung von α Ursae minoris jederzeit ausgeführt werden kann, wenn das Instrument bei mittlerer Stellung orientirt ist. Die Einrichtung des Passage-Instruments bedarf, da sie mit anderen Bamberg'schen Instrumenten übereinstimmt und in den Prospekten der Firma unter No. 29 angegeben ist, keiner besonderen Erläuterung. Zur Veränderung der Helligkeit des Gesichtsfeldes ist von dem Mechaniker der Seewarte in die Horizontalaxe, gegenüber dem Okular, eine Irisblende eingesetzt und mit einem leicht erreichbaren Stellstift versehen worden. Ferner ist der ursprünglich am Untertheil des Instruments befindliche feste Nonius für die Einstellung in Höhe beseitigt und durch einen an einer Alhidade angebrachten und mit einem Niveau verbundenen Nonius ersetzt worden. In Folge dieser Einrichtung ist es möglich, die Zeitsterne während des Durchgangs durch das Gesichtsfeld nacheinander in beiden Lagen des Instruments zu beobachten. Die zur Beleuchtung des Gesichtsfeldes dienende Lampe hängt an einem mit der Umlege-

*) Der Meridianspalt ist im Verhältnifs zu den sonstigen Dimensionen der Hütte ziemlich breit gewählt worden, erstens um einen möglichst schnellen Ausgleich der Temperatur bei plötzlicher Aufklärung herbeizuführen, und zweitens, um das Instrument bei Aufstellung im ersten Vertikal innerhalb gewisser Grenzen benutzen zu können. Bei der letzteren Stellung sind dadurch Beobachtungen bis zur Zenitdistanz 19° möglich.

Digitized by Google

vorrichtung verbundenen Träger und wird gleichzeitig mit dem Obertheil des Instruments umgelegt.

Zum Schutze des Instruments ist unterhalb des Dachfirst ein vor der Beobachtung leicht zurückschiebbarer Tropfenfang angebracht; das Passage-Instrument wird aufserdem während der Zeit der Nichtbenutzung durch einen an einem Drahtgestell befestigten Lastingmantel geschützt. — Zur Beleuchtung der Hütte dient eine an der Westwand angebrachte Laterne, welche durch Klappen ganz oder theilweise abgeblendet werden kann.

Die chronographische Leitung des Instituts ist bis zur Beobachtungshütte verlängert worden. Als Anhalt für die Einstellung der Sterne dient die früher (seit 1895) im Mittelraum des Instituts aufgestellte Pendeluhr mit elektrischem Aufzug von dem hiesigen Uhrmacher Carolus Arnold. Diese Uhr wurde auf Sternzeit umregulirt und an der Nordostwand der Hütte aufgehängt. Der Aufzug hat sich trotz der jetzt weit ungünstigeren äufseren Verhältnisse (Feuchtigkeit) vortrefflich bewährt; eine Erneuerung der Elemente war während des Berichtsjahres nicht erforderlich.

Die regelmäfsigen Zeitbestimmungen für das Institut werden jetzt an dem Passage-Instrument von Bamberg nach der Methode von Döllen (Zeitbestimmung im Vertikal des Polarsterns) ausgeführt. Das bis jetzt für diesen Zweck benutzte Universal-Instrument auf dem Nordthurm der Seewarte ist für die Ausführung anderer Beobachtungen in Aussicht genommen, und wird für Zeitbestimmungen nur als Ersatz-Instrument gebraucht.

Aus etatsmäfsigen Mitteln wurde ferner die Pendeluhr No. 219 von den Fabrikanten Strasser und Rohde in Glashütte angekauft. Diese auf Sternzeit regulirte Uhr besitzt ein Nickelstahl-Pendel und ist mit einer sehr praktischen Kontaktvorrichtung versehen, welche es ermöglicht, entweder die geraden oder die ungeraden Sekunden der Uhr, sowie beide gleichzeitig auf den Chronographen zu übertragen. Das Verhalten der Pendeluhr war im allgemeinen zufriedenstellend, doch kann ein endgültiges Urtheil erst nach längerer Gangdauer gegeben werden. Das Institut befindet sich demnach jetzt im Besitz der folgenden drei Normaluhren: Theodor Knoblich No. 2090, A. Kittel No. 55 und Strasser und Rohde No. 219.

Aus den Beständen der Polarkommission wurde der Abtheilung IV eine ältere Pendeluhr (Halbsekundenschläger) überwiesen. Dieses Instrument, welches von dem hiesigen Fabrikanten W. Bröcking theilweise umgearbeitet, mit einem neuen Sekundenkontakt versehen und auf Sternzeit regulirt wurde, dient jetzt zum Registriren bei den Himmelsbeobachtungen.

Da im Laufe der Jahre das Netz der chronographischen Leitungen im Innern des Instituts und zu den Instrumenten bedeutend vergröfsert und vielfachen Aenderungen unterworfen werden mufste, und da weitere Aenderungen wegen des Anschlusses der neu hinzugekommenen Uhren noch bevorstehen, so hat sich zur Vermeidung von Störungen das Bedürfnifs einer einheitlichen Schaltvorrichtung geltend gemacht. Es ist ein Plan für die ganze Anlage ausgearbeitet und die Anfertigung eines Schaltbrettes der Firma Strasser und Rohde in Glashütte in Bestellung gegeben worden. Die neuen Einrichtungen werden voraussichtlich noch vor Beginn der nächsten Konkurrenz-Prüfung hergestellt und in Gebrauch genommen werden können.

Die in den Nordzimmern der Abth. IV aufgestellten Chronometer-Prüfungs-Apparate wurden während der Monate September und Oktober des Berichtsjahres

Digitized by Google

einer gründlichen Reparatur durch den Mechaniker Kuhn unterzogen; aufserdem wurden dieselben mit einer Ventilationsvorrichtung versehen, so dafs nunmehr die von den Flammen herrührenden Verbrennungsgase unmittelbar ins Freie abgeführt werden.

Es haben im Personal der Abtheilung IV während des Berichtsjahres mehrfache Veränderungen stattgefunden. Am 19. Juni verliefs Herr Hülfsarbeiter Dr. Messerschmitt das Institut, um als Hülfsarbeiter zur Abtheilung I der Seewarte überzugehen. An seiner Stelle trat am 1. Juli Herr Dr. Paul Heidke aus Gollnow (Pommern) als Hülfsarbeiter in die Abtheilung IV ein. Da derselbe vom 1. Oktober ab seiner Dienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger in Stettin genügen mufste, und da zur Zeit eine geeignet vorgebildete Persönlichkeit für die Hülfsarbeiterstelle nicht gefunden werden konnte, so wurde am 8. Oktober Herr Stud. Maximilian Köppen der Abtheilung IV zur vorläufigen Aushülfe überwiesen. Derselbe verblieb in dieser Stellung bis zum Ende des Berichtsjahres.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung V.

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung von Hafenbeschreibungen u. s. w.

1) Im Laufe des Berichtsjahres wurde zunächst der Druck des Handbuchs der Afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos durchgeführt; die Herausgabe des Buches erfolgte Anfang März.

2) Im Februar wurde mit dem Drucke der zweiten Auflage des Handbuchs der Französischen Westküste begonnen; der Druck wurde im Mai beendet, das Handbuch gelangte Anfang Juni zur Ausgabe. Dank der Konsularberichte konnten in dieser zweiten Auflage für die wichtigeren westfranzösischen Seehäfen auch Angaben über den Handelsverkehr und die Hafenkosten und ähnliches gemacht werden, wodurch das Küstenhandbuch auch für Rhedereien, Schiffsmakler und andere Schiffahrts-Interessenten nützlich sein wird. Die für den deutschen Schiffsverkehr besonders in Betracht kommenden Seehäfen Brest, St-Nazaire, Nantes, La Pallice-Rochelle, Bordeaux und Bayonne sind entsprechend eingehend und ausführlich behandelt worden, sodafs der Umfang des Werkes von 242 Textseiten der ersten Ausgabe auf 389 Textseiten in der zweiten Auflage angewachsen ist. Dem Werke sind 10 Hafenpläne und 90 Küstenansichten im Text, sowie 4 Karten als Beilagen beigegeben.

3) Seit Juli des Berichtsjahres wurde eine Reihe von Beschreibungen chinesischer Seehäfen zunächst für die „Annalen der Hydrographie etc." ausgearbeitet, die alsdann nach grofser Erweiterung des Manuskriptes zu einem einheitlichen Handbuch zusammengefafst wurden. Dieses Buch erhielt den Titel „Die wichtigsten Häfen Chinas. Ein Handbuch für Kapitäne und Rhedereien". Sein Druck erfolgte in den Monaten November und Dezember des Berichtsjahres. Mit Rücksicht auf den alljährlich in den chinesischen Gewässern erheblich sich steigernden Seeverkehr deutscher Kriegs- und Handelsschiffe hielt die Direktion sich für verpflichtet, die in ihrer Sammlung befindlichen werthvollen Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen über die wichtigsten chinesischen Häfen, verbunden mit vielen früher veröffentlichten Kriegsschiffsberichten und ergänzt durch englische Quellen in dem genannten Handbuche zu veröffentlichen. Das Werk ist mit

Digitized by Google

11 Tafeln ausgestattet, die unter anderem 31 Ansichten der chinesischen Küste enthalten. Die Herausgabe dieses Buches erfolgte im Januar 1901.

Aufserdem wurde im Laufe des Berichtsjahres die Manuskriptarbeit für das Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals beendet und der Druck dieses Werkes Anfang November 1900 begonnen.

An grofsen Manuskripten waren während des Berichtsjahres aufserdem in Arbeit:

1) Das Handbuch der Ostküste Südamerikas, dessen Küstenbeschreibung beim Kap San Roque beginnt und die im Laufe des Berichtsjahres bis einschliefslich der Hafenbeschreibung von Rio de Janeiro gefördert wurde.

2) Das Hafenhandbuch der Seewarte, I. Band: „Das Mittelmeer". Hierüber ist zu bemerken, dafs gegen den ursprünglichen, in den „Annalen der Hydrographie" von 1900, Seite 97, veröffentlichten Entwurf nunmehr in der Manuskriptarbeit sämtliche, also auch die kleinsten Hafen- und Ankerplätze, zur Beschreibung gelangen, um auf solche Weise ein wirklich vollständiges Nachschlagebuch über jeden grofsen wie kleinen Seehafen zu schaffen. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres wurden insgesamt bearbeitet:

104 Häfen der spanischen Südküste,
90 » » französischen Südküste nebst Korsika,
91 » » italienischen Westküste bis einschl. Port Ercole;

zusammen also 285 grofse und kleine Hafenbeschreibungen. Die Förderung dieser sehr umfangreichen, durch ausgedehnte Quellenstudien mühsamen Arbeit wird diesseits nach Mafsgabe der für diesen besonderen Zweck verfügbaren Arbeitskräfte so gut als möglich betrieben. Indessen würde auf diesem Gebiete naturgemäfs schneller das erwünschte Ziel erreicht werden, wenn die diesseits bereits früher geforderten Mittel und Arbeitskräfte recht bald zur Verfügung gestellt werden könnten. Denn die übrigen Arbeiten der Küstenbeschreibung dürfen durch etwaige Bevorzugung der Arbeiten am Hafenhandbuch auch nicht in's Stocken gerathen.

Von den kleinen im Laufe des Berichtsjahres ausgeführten Manuskriptarbeiten wurden 28 ausführliche und 11 kleinere Hafenbeschreibungen auf Grundlage von Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen und anderen Berichten in den „Annalen der Hydrographie etc." veröffentlicht und aufserdem 20 Kriegsschiffs-Reiseberichte durchgesehen und für den Druck vorbereitet. Diese Arbeiten der Abtheilung V umfassen 190 Druckseiten oder 31¼% des Jahresumfanges der „Annalen der Hydrographie etc." Die gröfseren Aufsätze behandeln folgende Seehäfen:

Vigo, Barbados, Buenos Ayres, Bahia Blanca, Gensan, Fusan, Masanpho, Genitchesk, Berdiansk, Mariupol, Jeisk, Taganrog, Huelva, Cadix, Santa Rosalia, Puerto El Triunfo, Lobos de Afuera, Port Elisabeth, Lorenzo Marques, Port Melville, Port of Spain, Antofagasta, Puerto Cabello, Puerto de la Luz, San Sebastian, Mogador, Casablanca, Montevideo, Kribi, Grofs- und Klein-Batanga, Malimba, Londji, Campo, Valparaiso, Taku, Tientsin, Ninghai, Niutschwang, Weihaiwei, Tschifu, Port Arthur, Kiautschou, Tsingtau, Schanghai, Wusung, Ningpo, Futschau, Wentschau, Swatau, Amoy, Hongkong, Kanton, Kiungtschau, Odessa, Noworossisk, Batum, St. Paul, Gibara, Surigao, Misamis, Davao, Isabela.

Von diesen Einzelbeschreibungen von Seehäfen wurden wieder, wie im Vorjahre, zahlreiche Sonderabzüge an die Mitarbeiter zur See und Rhedereien vertheilt.

Digitized by Google

2. Entwickelung der Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Berichte u. s. w.

Das Personal der Abtheilung V bestand im Anfange des Berichtsjahres aus einem Vorstand, einem Assistenten und einem Hülfsarbeiter; am 1. April wurde der Abtheilung noch ein zweiter Hülfsarbeiter zugetheilt. Aufserdem war seit Ende Juni noch eine Hülfskraft bei der Herstellung der Manuskriptarbeit am Hafenhandbuch auf Grund besonders bewilligter Mittel eingestellt.

Die Materialsammlung der Abtheilung V umfafste Ende 1900 insgesamt 1520 Nummern; darunter waren:

636 Konsulats-Fragebogen	mit	1416 Anlagen
589 Kapitäns-Fragebogen	»	40 »
295 andere Berichte von Kriegsschiffen, Konsuln und Kapitänen	»	161 »

mithin zusammen:

1520 Fragebogen u. Berichte mit 188 Photographien u. 1617 Anlagen.

Die Aussendung der Fragebogen hat also wiederum gute Früchte getragen; die eingelaufenen Antworten mit ihren Anlagen bilden eine sehr schätzbare Grundlage für die Bearbeitung von Hafen- und Küstenbeschreibungen aller Gegenden der Erde. Nicht minder schätzbares Material enthalten die von Kriegsschiffen und von Kapitänen der Handelsmarine eingesandten Berichte über einzelne Reisen, Ansteuerung von Häfen, Stromverhältnisse u. ähnl., die theilweise durch Pläne, Küstenansichten, zahlreiche Photographien von Landmarken und Häfen in ihrem Werthe noch erhöht sind.

Dank der aufserordentlich fleifsigen Mitarbeit der Kapitäne der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft sind der Direktion der Seewarte nicht weniger als 159 meist vorzüglich bearbeitete Fragebogen zugegangen, die wichtige Aufschlüsse über die Häfen der Südamerikanischen Ostküste liefern, gleichzeitig sind vom Kapitän Hanssen derselben Gesellschaft viele sehr werthvolle Photographien von Küstenansichten eingeliefert worden.

Es ist zu hoffen, dafs auch andere Dampfergesellschaften dem mustergültigen Beispiele der genannten Gesellschaft folgen werden, sodafs auch für die anderen Gebiete der Erde, wo deutsche Schiffe verkehren, eine ebenso ausführliche und sorgfältige Hafen- und Küstenbeschreibung auf Grund zuverlässiger deutscher Berichte möglich gemacht werden kann, wie für die genannte Küstenstrecke.

Infolge einer Verfügung der Direktion geniefsen die Mitarbeiter an den Fragebogen für Hafen- und Küstenbeschreibung dieselben Vergünstigungen für gebührenfreie Instrumenten-Prüfung wie die übrigen Mitarbeiter der Seewarte. Auch werden den Mitarbeitern an diesen Fragebogen die von der Seewarte herausgegebenen Küstenhandbücher, soweit die Vorräthe reichen, kostenfrei zur Verfügung gestellt. An die Mitarbeiter zur See wurden von den neuesten Auflagen der nachstehenden Küstenhandbücher insgesamt verausgabt:

Englischer Kanal, I. Theil	356 Exemplare
« » II. »	381 »
Französische Westküste	133 »
Afrikanische Westküste	5 »
Die wichtigsten Häfen Chinas	40 »

Seitens der Hauptagenturen der Seewarte, denen die Gewinnung neuer Mitarbeiter an den Fragebogen obliegt, konnte namentlich in den Häfen des Haupt-

Digitized by Google

seeverkehrs diese Thätigkeit leider nicht in dem erwünschten Maafse gefördert werden, weil die Hauptagenten infolge von Ueberlastung mit Bureauarbeiten und mit Prüfung von nautischen Instrumenten und Schiffslaternen ihrer ursprüglichen Hauptaufgabe, die darin besteht, den persönlichen Verkehr mit den Kapitänen der Handelsmarine zu pflegen und ihre Erfahrungen und Wünsche der Seewarte zu übermitteln, nicht mehr in genügendem Maafse, wie früher, gerecht zu werden vermochten.

Als Ueberblick über die Materialsammlung, sowie um gleichzeitig Kapitäne und andere Interessenten in Kenntnifs zu setzen, über welche Häfen sie jederzeit bei der Seewarte Auskunft erlangen können, ist nachfolgend eine geographisch geordnete Liste der Häfen gegeben, über die bis Ende 1900 in der Sammlung der Seewarte handschriftliches und anderes Material vorhanden war. Die Häfen der Ost- und Nordsee sind weggelassen, weil deren Beschreibung nicht zum Arbeitsfelde der Abtheilung V gehört.

Titel IV. Englischer Kanal; Westküste von England und Schottland; Irland.

Frankreich, Nordküste: Dünkirchen (1*), Calais (2*), Boulogne (5*), Dieppe (3*), Fécamp (1*), Havre (8*), Rouen (4*), Port d'Etaples (1*), St-Valery-sur-Somme (1*).

Kanalinseln: St-Helier (1*).

England, Süd- und Westküste: Dover (1*), Southampton (5*), Weymouth (1*), Portland (1*), Bridport (1*), Dartmouth (1), Plymouth (3*), Falmouth (2*), Bridgewater (1*), Port Talbot (1), Bristol (3*), Sharpness u. Gloucester (3*), Newport (3*), Cardiff (3*), Barry Dock (1*), Swansea (3*), Liverpool (2*), Barrow i. F. (1*).

Schottland, Westküste: Glasgow (1*), Stornoway (1*).

Irland: Waterford (1*), Queenstown (1), Limerick (1), Belfast (1*).

Titel VI. Atlantischer Ozean.

Frankreich, Westküste: Nantes (4*), La Rochelle (2*), St-Nazaire (1), Bordeaux (4*).

Spanien, Nordküste: San Sebastian (1*), Pasajes (2*), Bilbao (1*), Santander (1*), Gijon (2*), Coruña (6*), Ferrol (1*), Carrill (4), Villagarcia (3), Vigo (8).

Portugal: Leixões (15*), Porto (1*), Lissabon (20*).

Spanien, Südwestküste: Huelva (4*), Sevilla (1), Cadix (3*), Villa Real de San Antonio (1).

Titel V. Mittelmeer.

Spanien, Süd- und Ostküste: Gibraltar (8*), Marbella (1), Malaga (4*), Almeria (4*), Cartagena (2*), Alicante (3*), Valencia (2*), Mahon (2*), Tarragona (3*), Mazarron (1), Barcelona (3*), San Feliu (3*), Palamos (4*), Rosas (4*).

Frankreich, Südküste: Marseille (4*).

Italien, Westküste: Savona (5*), Genua (7*), Livorno (4*), Civitavecchia (2*), Reggio (1), Ischia (1*), Neapel (7*), Taranto (2*), Otranto (1*), Gallipoli (3*).

Sicilien und andere Inseln: Milazzo (2*), Palermo (3*), Trapani (1*), Girgenti (4*), Mazzarelli (1), Licata (1*), Catania (2*), Messina (3*), La Valette (Malta) (4*).

Italien, Ostküste: Brindisi (1*), Bari (4*), Ancona (5*), Venedig (4*).

Oesterreich-Ungarn: Triest (4*), Fiume (1*), Spalato (1*).

Griechenland: Corfu (4*), Argostoli (1*), Zante (4*), Patras (3*), Piraeus (2*), St-John (1), Syra (4*), Calamata (3*), Vathy (3*).

Türkei: Smyrna (5*), Kandia (3*), Castro-Mételin (3*), Chios (1*), Salonik (4*), Rodosto (1*), Konstantinopel (5*), Derindje (1).

Rumänien und Bulgarien: Burgas (1), Varna (4*), Galatz (2*), Kustendje (3*), Sulina (1).

Digitized by Google

Rufsland: Odessa (4*), Nikolajeff (2*), Skadofsk (1), Sebastopol (1*), Yalta (1*), Theodosia (2*), Kertsch (1*), Mariupol (2), Taganrog (1), Rostoff (2*), Yeisk (2*), Noworossisk (3*), Poti (2*), Batum (3*), Baku (1*).

Kleinasien: Mersina (2*), Alexandrette (3*), Tripoli (2*), Beirut (4*), Haiffa und [Akka (2*), Jaffa (3*).

Aegypten: Port Said (8*), Alexandrien (4*).

Tripolis und Tunis: Tripolis (2*), Tunis (3*), Bizerta (1), Sfax (1).

Algier: Bona (2), Algier (4*), Mostaganem (1), Oran (2).

Marokko: Tanger (5*).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Marokko: Larasch (2), Rabat (3*), Mazagan (3*), Casablanca (5*), Saffi (5*), Mogador (5*).

Westafrika: Dakar (2), Gorée (1), Rufisque (2), Bathurst (2), Bissao (3*), Bulama (1), Rio Nuñez (1), Conakry (2), Sierra Leone (5*), Sulima (1), Manoh (1), Bonthe (2), Monrovia (2*), Sinoe (1), Kap Palmas (1), Assinie (1), Beyin (1), Axim (1), Chama (1), Elmina (1), Cape Coast Castle (1), Saltpond (1), Appam (1), Winnebah (1), Akkra (1), Addah (1), Quittah (1), Lome (2), Klein-Popo (1), Lagos (2*), Gabun (1*), Old Calabar (1), Bonny (1), Forcados und Warri (1), Kotonu (1).

Azoren: Ponta Delgada (2*), Horta (3*).

Madeira: Funchal (11*).

Kanarische Inseln: Santa Cruz (22*), Puerto de la Luz (4*).

Kapverdische Inseln: Porto Grande (St-Vincent) (11*).

Britisch-Nordamerika: Nain (3*), Quebec (2*), Montreal (3*), Chatham (2*), Halifax (6*), Bridgewater (2).

Vereinigte Staaten: Portland, M. (2), Boston (6*), New York (14*), Philadelphia (6*), Baltimore (8*), Newport News (1), Norfolk (3*), Wilmington (1*), Charleston (2*), Savannah (3*), Darien (1*), Brunswick (1).

Titel VII. Westindien.

Vereinigte Staaten: Pensacola (5*), Mobile (1*), New Orleans (7*), Galveston (9*), Ship Island (1).

Mexiko: Tampico (3), Veracruz (4*), Laguna de Terminos (5*), Progreso (2*), II. Muyeres u. Cuyo (1).

Britisch-Honduras: Belize (3*).

Guatemala: Livingstone (3), Puerto Barrios (2*).

Honduras: Puerto Cortez (1).

Nicaragua: Greytown (3*).

Costarica: Port Limon (2*).

Columbien: Colon (4*), Carthagena (2), Savanilla (3*), Santa Marta (2), Bocas del Toro (2).

Venezuela: Maracaibo (4*), Puerto Cabello (7*), La Guayra (5*), Carupano (1), Ciudad Bolivar (2).

Kleine Antillen etc.: Curaçao (3*), Port of Spain (4*), Barbados (5*), Castries (St-Lucia) (1), St-Thomas (7*), St-Kitts (1).

Portorico: Ponce (2), Mayaguez (2), Aguadilla (3*), Arecibo (1), San Juan (1*).

Haiti: San Pedro de Macoris (1), San Domingo (3*), Azua (1), Jacmel (4*), Aquin (1), Aux Cayes (6*), Jeremie (3), Miragoâne (1), Petit Goâve (2), Port au Prince (7*), Arcadins (1), St-Marc (1), Gonaïves (7), Port de Paix (3), Fort Liberté (2), Kap Haiti (8*), Monte Christi (1), Puerto Plata (5*), Samaná (1), Sanchez (1).

Jamaika: Kingston (5*).

Digitized by Google

Cuba: Santiago de Cuba (2*), Manzanillo (1), Trinidad (2*), Cienfuegos (4*), Havana (4*), Jucaro (1), Santa Cruz (1), Matanzas (1), Cardenas (1), Caibarien (1), Nuevitas (1).

Bahama: Nassau (1).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Niederl. Guyana: Georgetown (2*), Paramaribo (4*).

Titel VIII. Südlicher Atlantischer Ozean.

Brasilien: Para (5*), Ceara (1*), Cabedello (2), Parahyba (1*), Pernambuco (14*), Maceio (2*), Bahia (15*), Victoria (7), Imbetiba (1), Rio de Janeiro 19*), Santos (18*), Paranagua (5), São Francisco (7*), Itajahy (3*), Desterro (1*), Porto Alegre (2*), Rio Grande do Sul (8*), São José do Norte (1).

Uruguay: Montevideo (14*), Fray Bentos (3*), Paysandu (3*).

Argentinien: Ensenada (1), Buenos Aires (15*), Colastiné (1), Bahia Blanca (9*), Porto Belgrano (1).

Falkland-Inseln: Port Stanley (1*).

Südafrikan. Westküste: Loanda (2*), Benguella (1), Walfisch-Bucht (2), Lüderitz-Bucht (2), Swakopmund (1), Porth Nolloth (1).

St-Helena: Jamestown (1).

Kapkolonie: Kapstadt (8*).

Titel IX. Indischer Ozean.

Süd- und Ostküste von Afrika: Mosselbay (1*), Port Elisabeth (7*), East London (5*), Durban (5*), Lorenzo Marques (3*), Chinde (2), Beira (3*), Mozambique (1*), Zanzibar (3*).

Madagaskar: Tamatave (1*).

Mauritius: Port Louis (3*).

Golf von Aden: Aden (6*), Djibutil (1).

Rothes Meer: Suez (6*).

Arabisches Meer: Buschär (2*).

Vorderindien: Karachi (1*), Bombay (2*), Cochin (2), Beyport (1), Colombo (11*), Madras (1*), Calcutta (3*).

Hinterindien: Chittagong (2), Akyab (1*), Bassein (2*), Rangun (5*), Mulmein (1*).

Titel X. Ostindischer Archipel.

Hinterindien: Penang (5*), Singapore (10*), Bangkok (4*), Saigon (3*), Quin-Hone (1).

Sumatra: Belawan (3*), Padang-Emmahafen (3*).

Java: Tjilatjap (1), Tandjonk Priok (4*), Batavia (3*), Surabaya (1*), Anjer (1).

Celebes: Makassar (3*), Menado (2*).

Molukken etc.: Ternate (1), Amboina (1).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

China: Kiungtschau [Hainan] (2*), Hongkong (11*), Kanton (2*), Swatau (3*), Amoy (3*), Futschau (2*), Schanghai (4*), Wusung (1), Hankau (2*), Taku (2), Tsingtau-Kiautschou (6), Tschifu (3*), Tientsin (3*), Niutschwang (1*).

Japan: Tamsui (Hobe) (3*), Kilung (3*), Nagasaki (8*), Kobe (6*), Takow (3*), Anping (3*), Moji (3), Yokohama (9*), Hakodate (1*).

Korea: Tschimulpo (2*).

Russische Küste: Castries (1), Wladiwostok (1).

Titel IX. Indischer Ozean.

Australien: Fremantle (4*), Bunbury (3), Albany (3), Adelaide (5*), Melbourne (6*), Port Germain (1), Port Pirie (1), Port Broughton (1).

Digitized by Google

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Australien: Sydney (7*), Newcastle (4*), Brisbane (5*), Cooktown (3*).

Tasmanien: Launceston (1), Hobart (1).

Neuseeland: Auckland (3*), Kaipara (1), Wellington (3*), Lyttelton (2*), Otago (1*), Bluff Harbour (1), Cloudy Bay (1).

Fidschi-Inseln: Levuka (1*), Suva (1).

Tonga-Inseln: Nukualofa (1*).

Samoa-Inseln: Apia (2*).

Gesellschafts-Inseln: Papeete (3*).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

Sandwich-Inseln: Honolulu (4*).

Ralik-Inseln: Juluit (3).

Britisch Kolumbien: Victoria (3*), Chemainus (1).

Vereinigte Staaten: Tacoma (1*), Seattle (1*), Puget Sound (2), Port Townsend (1), Portland (3), Astoria (1), San Franzisco (6*), San Diego (1), Port Los Angeles (2).

Mexiko: Guaymas (4*), Santa Rosalia (2), Mazatlan (4*), San Blas (4*), Manzanillo (2*), Acapulco (2*), Salina Cruz (1*).

Guatemala: Ocos (1*), Champerico (1*), San José de Guatemala (2*).

San Salvador: El Triunfo (1), Acajutla (1).

Honduras: Amapala (3*).

Nikaragua: Corinto (3*).

Columbien: Panama (1*), Buena Ventura (2).

Ecuador: Manta (1), Cayo (2), Port Bolivar (1), Guayaquil (2*), Bahia de Caracas (1).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Peru: Paita (2*), Lobos de Afuera (1), Pacasmayo (1*), Huacho (1), Tumbez (1*), Callao (2*), Cerro Azul (1), Mollendo (2*).

Chile: Arica (1*), Pisagua (4*), Junin (1), Caleta Buena (1), Iquique (4*), Tocopilla (1), Gatico (1), Antofagasta (3*), Taltal (3*), Coquimbo (1), Valparaiso (4*), Talcahuano (5*), Coronel (3*), Corral (3*), Puerto-Montt (3*), Muñoz Gamero (1*), Magellanstrasse (2*), Punta Arenas (1*).

Titel XIII. 1) Nördliches Eismeer.

Norwegen: Trondhjem (1*), Namsos (1*), Tromsoe (1*), Christiansund (1*), Hammerfest (1*), Vardö (1*).

Russland: Archangel (1*).

Island: Reykjavik (2*).

2) Südliches Eismeer.

Graham-Land (1).

Also insgesamt Berichte über 525 Hafenplätze.

Die Betheiligung der Rhedereien ist aus der folgenden Uebersicht zu ersehen:

3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung von Fragebogen betreffend Häfen:

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	159	5
Norddeutscher Lloyd, Bremen	86	11
Hamburg-Amerika-Linie	63	4
Zu übertragen	308	20

Digitized by Google

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Uebertrag	308	20
Woermann-Linie, Hamburg	61	10
Deutsche Levante-Linie, Hamburg	18	1
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei, Hamburg	14	—
F. Laeisz, Hamburg	12	10
Dampfschiffs-Rhederei von 1889, Hamburg	10	2
Kosmos-Linie, Hamburg	10	3
A. C. de Freitas & Co., Hamburg	9	—
Rob. M. Sloman & Co., Hamburg	9	9
Deutsche Dampfschiffs-Gesellschaft „Hansa", Bremen	7	—
Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, Bremen	7	—
Rickmers' Rhederei, Bremen	7	2
Wachsmuth & Krogmann, Hamburg	7	1
Knöhr & Burchard Nachf., Hamburg	6	3
D. H. Wätjen & Co., Bremen	6	4
W. Kunstmann, Stettin	5	3
H. Diederichsen, Kiel	4	—
C. H. Winters, Bremen	4	3
H. D. J. Wagner, Hamburg	4	3
Th. Griebel, Stettin	3	—
„Visurgis", Aktien-Gesellschaft, Bremen	3	1
Aktien-Gesellschaft „Atlantic", Bremen	3	—
Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft, Hamburg	3	2
Flensburger Dampfer-Gesellschaft von 1869	3	—
Hermann R. Lassen, Hamburg	3	3
Behncke & Sieg, Danzig	3	2
B. Wencke Söhne, Hamburg	3	—
Cl. D. G. Haye, Brake	3	—
J. Peters, Altona	3	1
C. Hirschberg, Hamburg	2	—
J. C. Pflüger & Co., Bremen	2	—
C. J. Klingenberg & Co., Hamburg	2	2
E. Tobias, Brake	2	—
M. G. Amsinck, Hamburg	2	—
A. Evers & Classen, Hamburg	2	—
A. H. Wappäus, Hamburg	2	2
G. Eilers, Brake	2	2
Dampfschiffs-Gesellschaft „Argo", Bremen	2	2
C. Andersen, Hamburg	1	—
M. Struve, Blankenese	1	—
F. Roters, Bremenhaven	1	—
W. Höveler, Papenburg	1	—
Deutsche Ostafrika-Linie	1	—
Rhederei-Aktien-Gesellschaft von 1896, Hamburg	1	—
G. J. H. Siemers & Co., Hamburg	1	—
J. D. Bischoff, Bremen	1	—
Zu übertragen	564	91

Digitized by Google

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Uebertrag	564	91
H. Bauer, Rostock	1	—
H. Mentz, Rostock	1	—
Aktien-Gesellschaft „Alster", Hamburg	1	1
H. H. Schmidt, Hamburg	1	1
J. Tidemann & Co., Bremen	1	1
Hermann Dauelsberg, Bremen	1	1
G. Bolte, Elsfleth	1	1
Stenzel & Rolke, Stettin	1	1
A. Schiff, Elsfleth	1	1
zusammen	573	98
dazu kommen noch von der Kaiserlichen Marine	18	2
sodafs die Gesamtsumme der eingelieferten Fragebogen beträgt.	591	100

Allen angeführten Rhedereien spricht die Direktion auch an dieser Stelle für das gelieferte werthvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

4. Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung V.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde die Abth. V des öfteren für Rhedereien, Kapitäne und andere Schiffahrts-Interessenten mündlich oder schriftlich mit der Ertheilung von Auskünften über Seehäfen u. s. w. von der Direktion beauftragt. Ausführliche Berichte über Häfen wurden an folgende Rhedereien versandt: an die Hamburg-Amerika-Linie über Pará und den Amazonenstrom, an die Dampfschiffs-Gesellschaft „Argo" über Batum, Huelva und Pomaron, an die Nordostsee-Rhederei über Mesane.

5. Die Thätigkeit des Zeichners der Abtheilung V.

Es wurden angefertigt:

Für das Handbuch der afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos:
12 Küstenansichten.

Für das Handbuch der französischen Westküste, 2. Aufl.:
90 Küstenansichten, 4 Karten.

Für das Handbuch: „Die wichtigsten Häfen Chinas":
31 Küstenansichten, 5 Karten.

Für das Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, 2. Aufl.:
25 Küstenansichten, 10 Hafenpläne, 4 Karten.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie":
6 Küstenansichten, 5 Tafeln.

Die Verwaltung der Kartensammlung nahm die Zeit des Zeichners mehrfach in Anspruch; es wurden im Laufe des Berichtsjahres 1039 neue Karten eingereiht, während 192 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Zusammenstellung der ausgeführten Kartenkorrekturen zeigt die folgende Uebersicht:

Digitized by Google

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	169	69	138	74	106	153	78	31	87	85	170	72	29	1261

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Von den Arbeiten des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abtheilungen der Seewarte angesehen werden müssen, geschieht hier keine Erwähnung.

Ueber die übrigen von den einzelnen Abtheilungen unabhängigen Arbeiten wird hier das Folgende berichtet:

Dr. Hans Maurer führte unter Leitung des Direktors die Bearbeitung der in Deutsch-Ostafrika unter seiner Leitung ausgeführten meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen weiter durch. Aufser der ausführlichen Darstellung der erdmagnetischen Beobachtungen in „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte", Jahrgang XXII, No. 3, wurde ein gedrängter Bericht darüber in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", Jahrg. 1900, S. 368 ff., 439—444 gegeben. Von den meteorologischen Beobachtungen erschien ein zusammenhängender Bericht über die Aufzeichnungen der Registrir-Apparate in den „Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten", herausgegeben von Professor Dr. Freiherr von Danckelman, 1900, Band 13, Seite 189 ff., während die ausführliche Darstellung derselben den Band X der von der Seewarte herausgegebenen „Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen" bildet. Die Korrektur dieses Bandes wurde im Berichtsjahre fertig gestellt. Die Darstellung der Termin-Beobachtungen wird den in Arbeit befindlichen Band XI derselben Publikationen bilden.

Wie im vorhergehenden, so erhielt auch im Berichtsjahre die Seewarte von der vorgesetzten Behörde 3000 Mark aus dem Versuchsfond der Kaiserlichen Marine für die Fortsetzung der Drachenversuche bewilligt. Nachdem diese Bewilligung im Juni eingetroffen war, besuchte zunächst Prof. Köppen auf eine Woche das neue Aëronautische Observatorium des Königl. Preufs. Meteorologischen Instituts bei Berlin, um dessen Einrichtungen zu studiren; er hatte das Glück, dort zwei der bedeutendsten auswärtigen Kenner der Drachensache anzutreffen, nämlich Prof. Marvin aus Washington und Herrn Teisserenc de Bort aus Paris. Vom Juli bis November wurden zwei Arbeiter ständig beschäftigt, von da ab nur einer. Gelegentliche Hülfe für Aufstiege liefs sich aufserdem finden und wurde stundenweise bezahlt. Leider konnte der einzige Arbeiter des vorigen Jahres, M. Raderecht, der gut eingeübt war, wegen unheilbarer Krankheit nicht wieder beschäftigt werden und mufsten ganz neue Kräfte eingelernt werden, was immer ziemlich viel Zeit kostet.

Zunächst galt es, den Vorrath an Hargrave-Drachen zu ergänzen, wozu jetzt zwei erprobte Modelle in den Originaldrachen aus Washington und aus Trappes vorlagen. Erst am 17. August konnten sodann wieder Aufstiege mit Instrument beginnen, und zwar wurde in diesem Jahre stets der Meteorograph von Marvin, Washington, verwendet, der dabei nur am 17. August und 24. Oktober nach der Weise des vorigen Jahres unterhalb des Drachens an den Drachendraht angeklemmt

Digitized by Google

war, in allen andern Fällen im Drachen selbst an einer der beiden mittleren Längsstangen festgebunden wurde. Wie gut geschützt der Meteorograph an dieser Stelle ist, zeigte sich besonders in zwei Fällen, am 1. September und am 8. November, wo der Draht in der obersten Kausch riſs, der Drache aus $1^1/_2$ bezw. $1^3/_4$ km zur Erde schwebte und 7 bezw. 10 km vom Aufstiegsort landete. Beide Male blieb das zarte Instrument im Drachen so vollständig unverletzt, daſs es nicht nur während des Falls, sondern auch am Boden weiter registrirte und gar keiner Reparatur bedurfte. Der Drache hat mehrere Stäbe gebrochen. Diese beiden flugtechnisch recht interessanten Flüge sind von Prof. Köppen mit Zustimmung der Direktion zum Gegenstande einer Besprechung im „Prometheus“, No. 589 und 590, gemacht worden.

Eine Uebersicht über diejenigen Drachenaufstiege, bei denen der Meteorograph zur Verwendung kam, giebt die folgende Tabelle.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nummer	Datum 1901	Verwendete Drachen	Meteorogramm reicht bis	Meteorogramm Charakter	Temperatur-abnahme	Winkelhöhe am höchsten Punkt Drache	Winkelhöhe am höchsten Punkt Draht unten	Dauer des Fluges	Mittlere Windgeschwind. auf der Seewarte m p. S.
1	17. Aug.	Amer.	550 m	mittelm.	4°	?	10°	$1^h 54^m$	5.0
2	22. »	»	1190 »	gut	9°	37°	15°	$2^h 30^m$	5.2
3	25. »	»	1450 »	gut	8°	?	3°	$3^h 34^m$	5.4
4	27. »	Am. & H. 4	1060 »	gut	8°	36°	18°	$3^h 17^m$	6.1
5	1. Sept.	Am. & H. 3	1490 »	unruhig	9°	41°	26°	$1^h 28^m$*)	7.8
6	12. »	»	1070 »	fein	8°	42°	35°	$3^h 7^m$	5.6
7	21. »	Am. & M.	1420 »	gut	$9^1/_2$°	?	14°	$2^h 7^m$	4.1
8	22. »	Am. & H. 3	1720 »	gut	$7^1/_2$°	31°	24°	$3^h 14^m$	5.2
9	5. Okt.	Amer.	1170 »	unruhig	10°	35°	18°	$2^h 20^m$	9.0
10	11. »	»	930 »	gut	7°	42°	21°	$2^h 9^m$	5.4
11	13. »	H. 3 & M.	250 »	mittelm.	1°	48°	39°	14^m	7.4
12	16. »	Amer.	1150 »	unruhig	7°	48°	39°	$1^h 58^m$	5.4
13	24. »	Am. & M.	810 »	fein	$5^1/_2$°	33°	?	$2^h 16^m$	4.0
14	30. »	Amer.	1480 »	unruhig	$9^1/_2$°	45°	23°	$3^h 45^m$	6.4
15	8. Nov.	Am. & H. 3	1760 »	unruhig	8°	?	13°	$3^h 34^m$*)	7.7
16	13. »	H. 4 & M.	630 »	mittelm.	1°	48°	38°	41^m	7.4
17	6. Dez.	H. 4. & M.	1060 »	mittelm.	$4^1/_2$°	?	24°	$2^h 36^m$	6.6
18	7. »	Am. & M.	1000 »	gut	6°	?	13°	$2^h 37^m$	6.1
19	7. »	»	770 »	gut	3°	?	20°	58^m	5.3

*) Durch Bruch des Drahtes geendet, s. oben.

In Kolumne 3 bedeutet „Amer.“ den aus Washington erhaltenen Hargrave-Drachen, „H. 4“ und „H. 3“ selbstgebaute Hargrave-Drachen von 4 u. 3 Quadratmetern Tragfläche, „M.“ Malay-Drachen, meist ein und derselbe, von $2^3/_4$ □ m Fläche. Kol. 4 giebt die gröfste vom Instrument erreichte Höhe über dem Boden, Kol. 6 den Temperatur-Unterschied zwischen der untersten Luftschicht und dem höchsten Punkte (Temperatur-Umkehrungen kamen nur auf kurzen Strecken vor), Kol. 7 und 8 die Winkelhöhe des Drachens und die Neigung des untersten Endes des Drahtes gegen den Horizont, unmittelbar vor Beginn des Wiedereinholens; die Abnahme dieses Winkels ist es bekanntlich, die den Drachenaufstiegen ihre obere Grenze setzt; im allgemeinen wurde mit dem Abgangs-Winkel des Drahtes

Digitized by Google

nicht unter 15° herabgegangen, da bei weiterem Ablassen die Arbeit, die ja hier durch Menschenkraft geschieht, nicht lohnend ist, weil der Drache wenig mehr steigt. In den Aufstiegen No. 4, 5, 8 und 15 wurde der Winkel durch Anfügen eines zweiten Drachens (H. 3 oder H. 4) nach Ablassen der ersten ca. 2000 m Draht verbessert, um den Aufstieg fortzusetzen. Die Malaydrachen (M. in Kol. 3) wurden dagegen stets in der Weise verwendet, dafs sie mit etwa 100 m langer Schnur an den Rücken des Hargrave-Drachens gebunden wurden, der das Instrument enthielt; dieses System hat sich namentlich zum Anheben des gröfseren Drachens vom Boden bei schwachem Wind und zum sicheren Landen desselben, so vortheilhaft erwiesen, dafs es von Prof. Köppen in neuerer Zeit stets angewandt wurde.

Wenn auch das Einholen der Drachen ohne Motor bei Hochaufstiegen ein ziemlich mühsames Geschäft ist, so wäre es doch unzweifelhaft möglich gewesen, in vielen Fällen weit höher zu gehen und auch eine weit gröfsere Zahl von Aufstiegen zu machen. Allein die Umstände legten diesem natürlichen Wunsche gegenüber vorsichtige Beschränkung auf. Der im vorigen Jahresbericht erwähnte Vorfall vom 5. Dezember 1899, sowie ein solcher am Berliner Aëronautischen Observatorium am 26. Juli 1900, hatten gezeigt, welche bedeutende Verantwortung man beim Auflassen der Drachen an Stahldraht an der Luvseite einer grofsen Stadt und umringt von elektrischen Bahnen auf sich nimmt. Dafs bei den beiden Aufstiegen am 1. September und 8. November hier keine Unfälle vorgekommen sind durch den Draht, mufs als glücklicher Zufall betrachtet werden. Die Gefahren wachsen aber natürlich mit der Zahl und Dauer der Aufstiege nicht nur diesen proportional, sondern sie sind bei starkem Winde und bei hohen Aufstiegen unverhältnifsmäfsig gröfser, als bei schwachem Winde und geringen Höhen. Da ferner Prof. Köppens Mitwirkung bei andern Arbeiten der Seewarte nicht entbehrt werden kann und kein anderer Beamter für die Drachensache ihm zur Hülfe gegeben werden konnte, so mufste von der Ausnutzung jeder günstigen Gelegenheit für Aufstiege abgesehen werden. Die Aufgabe des gegenwärtigen Provisoriums konnte aus diesen Gründen nicht in der Veranstaltung einer möglichst grofsen Zahl möglichst hoher Aufstiege, sondern nur in der Sammlung von Erfahrungen und in der gründlichen Vorbereitung einer definitiven, ausreichenden Einrichtung zur Gewinnung von Beobachtungen aus der freien Atmosphäre im Rahmen der Seewarte liegen. Diese Aufgabe kann in der Hauptsache als gelöst betrachtet werden, da ein wohlerprobtes Schema der Drachenaufstiege für einen Betrieb mittlerer Gröfse, nach Ueberwindung der zahlreichen technischen Schwierigkeiten, ausgearbeitet ist, das zunächst auf der deutschen Südpolarexpedition Durchführung finden wird, deren meteorologische Drachen-Einrichtung auf der Seewarte vorbereitet worden ist. Die Durchführung desselben Schemas an der Seewarte selbst, und zwar in thunlichst ständiger Verfolgung der Witterungs-Aenderungen, bedingt die Verlegung des Drachenplatzes an die Ostseite von Hamburg und aufserhalb des Netzes der elektrischen Strafsenbahnen, sowie dessen bessere Ausstattung, und ferner die Anstellung eines jüngeren Beamten, der sich diesem Gegenstande unter Leitung des Abtheilungs-Vorstehers Prof. Köppen ganz widmen könnte. Die Direktion hofft, dafs diese wünschenswerthe Gestaltung der Angelegenheit nicht mehr lange auf sich warten lassen wird.

Eine andere ständige Aufgabe von Prof. Dr. Köppen war die Einrichtung und Redaktion der neuen Publikation, die unter dem Titel „Internationaler Dekadenbericht" am 1., 11. und 21. jedes Monats dem täglichen autographirten

Digitized by Google

Wetterbericht der Seewarte beigegeben wird. Auf S. 4 des XXII. Jahresberichtes ist bereits mitgetheilt, dafs die Anregung zu dieser Veröffentlichung vom Kgl. Preufs. Meteorologischen Institut ausgegangen ist und der Plan dazu in zwei Konferenzen mit Vertretern desselben festgestellt worden ist. Durch eine Korrespondenz mit fast allen meteorologischen Zentralstellen der nördlichen gemäfsigten Zone hat sich die Seewarte die erforderlichen Mittheilungen von den ausgewählten 96 Stationen gesichert, wobei sie allgemein ein höchst dankenswerthes Entgegenkommen bei den auswärtigen Instituten fand. Da in dem Programm auch der Vergleich des Luftdrucks, der Temperatur und der Regenmenge mit den vieljährigen Normalwerthen vorgesehen war, normale Dekadenmittel aber nur selten abgeleitet werden und zudem zu ihrer direkten Ableitung viel längerer Beobachtungen bedürfen, als Monatsmittel, so sind nur die letzteren von den Instituten erbeten worden und sind aus diesen die Dekadenwerthe von Prof. Köppen auf graphischem Wege abgeleitet worden. Auch für diejenigen Stationen, wo die gewünschten Monatsmittel für die gegebene Tagesstunde fertig mitgetheilt wurden, war dieses eine ziemlich zeitraubende Operation, da es galt, für jede Station 36 Zahlen durch 3 Kurven bestmöglichst darzustellen und aus diesen 108 Werthe zu bestimmen; hauptsächlich aber haben die beim Zusammenwirken so vieler unabhängiger Anstalten unvermeidlichen Abweichungen einzelner Kontribuenten von dem angenommenen Schema viel Mühe und Zeitverlust gekostet. Die Zusammenstellung der nunmehr alle 10 Tage, auf Postkarten, die die Seewarte liefert, regelmäfsig einlaufenden Berichte erfordert dagegen für jede Dekade nur wenige Stunden, einschliefslich des vom Felsengebirge bis Westsibirien reichenden Kärtchens.

Dem Assistenten bei der Seewarte Dr. Herrmann fiel, wie seit dem 15. September 1898, ein Theil der bisherigen Arbeiten des persönlichen Hülfsarbeiters des Direktors zu, insbesondere die Registrirung der Eingänge und die Drucklegung der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen“ mit Ausnahme der in Deutsch-Ostafrika vorgenommenen Aufzeichnungen. Zur Ausgabe gelangte Band IX der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen“. Von den Beobachtungsstationen, welche mit der Seewarte unmittelbar in Beziehung stehen, gingen ein die Beobachtungen für 84 Monate; von der Kais. Meteorologischen Station zu Tsingtau 12 Monate der Beobachtungen daselbst.

Aufser den meteorologischen Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika gingen der Seewarte insbesondere folgende überseeische meteorologische Beobachtungs-Tabellen zu:

Mogador (Marokko), Dezember 1899 bis November 1900.
Saffi (Marokko), 8. Dezember 1899; Januar, Oktober, November 1900.
Kap Palmas, Januar bis Oktober 1900.
Apia, Juli 1899 bis Juni 1900.
Tsingtau, Oktober 1899 bis September 1900.
Nauru (Schutzgebiet der Marschall-Inseln, Juli bis Oktober 1898, Dezember 1898 bis Dezember 1899.
Yap (Karolinen-Inseln) Oktober 1899, Januar-Februar 1900.
Barotonga (Cooks-Inseln), September bis Dezember 1899.
Nain (Labrador), September 1899 bis August 1900.
Usina do Arica bei Cuyaba (Matto Grosso), September 1899 bis April 1900, Juni-Juli 1900.

Ferner wurde Dr. Herrmann beschäftigt in der Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, welche von dem Direktor geführt

Digitized by Google

wird. Aufser einigen kleineren Nebenarbeiten wurden von Dr. Herrmann für diese Zeitschrift verfafst: „Vierteljährliche Berichte über die Witterung zu Tsingtau" für die Zeit vom Juli 1899 bis Juni 1900, „Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1899" und „Die Eisverhältnisse an der deutschen Küste im Winter 1899/1900".

Dr. Herrmann wurde aufserdem noch zur Veröffentlichung der Eisnachrichten von der deutschen Küste hinzugezogen.

Der Assistent Dr. Schott war während des ganzen Berichtsjahres mit der Bearbeitung der ozeanographischen und meteorologischen Beobachtungen der deutschen Tiefsee-Expedition auf der „Valdivia" beschäftigt, nachdem ihm im Herbst 1899 seitens des Reichs-Marine-Amtes der Auftrag hierzu ertheilt war. Eine Hülfskraft, zeitweise zwei Hülfskräfte, die das Reichsamt des Innern zur Verfügung stellte, arbeiteten nach seinen Anweisungen an den rechnerischen Reduktionen und zeichnerischen Entwürfen, während Dr. Schott die Abfassung des Textes allein übernahm.

Es ist dabei der Atlantische, Indische Ozean und das südliche Eismeer einer umfassenden Untersuchung unterzogen worden, und zwar stets unter Heranziehung nicht blofs der „Valdivia"-Beobachtungen, sondern des gesamten nur irgendwo verfügbaren Materiales; hieraus erklärt sich die grofse Ausdehnung der Arbeit.

Einige Spezialarbeiten gingen nebenbei, z. B. über das Refraktometer als ozeanographisches Instrument, über die Temperaturen an der gesamten westafrikanischen Küste nach den Schiffsjournalen der Seewarte, über Böschungswinkel an submarinen Bänken usw. Am Ende des Berichtsjahres lagen fertig vor:

1) An Arbeitskarten oder zum Stich fertigen Karten:

   8 Tiefenkarten in Merkatorprojektion,
   mehrere Hundert neu entworfener Diagramme von Tiefentemperatur-
   15 Temperaturkarten für verschiedene Tiefenhorizonte, [Kurven.
   9 Profile,
   1 Karte des Salzgehaltes.

2) Von dem Text die Bearbeitung sämtlicher Maschinen und Instrumente der „Valdivia" und diejenige der Tiefenlothungen.

Die Aufzeichnungen der meteorologischen Registrirapparate der „Valdivia" waren zu ziemlich $^2/_3$ erledigt, desgleichen die Drucklegung des meteorologischen Journales vorbereitet. Rücksprachen des Dr. Schott mit dem Leiter der Expedition, Prof. Chun, sowie mit dem Chemiker Dr. Schmidt und dem Zoologen Dr. Apstein gewährleisteten die Einheitlichkeit in der Arbeit an den verschiedenen Theilen des Expeditionswerkes.

Aufserordentlich häufig war eine Inanspruchnahme der auf der Seewarte aufbewahrten ozeanographischen Instrumente der „Valdivia" seitens Interessenten des In- und Auslandes; oft waren gleichzeitig viele Apparate leihweise verschickt. Mündliche Information erholten sich u. A. besonders Dr. Hjort von Christiania für die Einrichtung des Fischereidampfers „Michael Sars", und Prof. von Drygalski von Berlin für die gesamte ozeanographische Ausrüstung der Südpolar-Expedition, letzterer in wiederholten, Tage beanspruchenden Konferenzen; auch waren von Dr. Schott als Mitglied des wissenschaftlichen Beirathes genannter Expedition mehrere Gutachten zu verfassen. Dazu kam die regelrechte Führung der sehr umfangreichen Korrespondenz und der Kassengeschäfte der Tiefsee-Expedition, ebenfalls durch Dr. Schott.

Für die Seewarte selbst übernahm Dr. Schott noch die Bearbeitung des gröfsten Theiles der ozeanographischen Karten des Atlantischen Ozeans, welche in der 2. Auflage des Atlas des genannten Ozeans Verwendung finden sollen; sie wurden fertig gestellt, desgl. ein Aufsatz über die Strömungen in den chinesischen Gewässern für das Werk der Seewarte: „Die wichtigsten Häfen Chinas". Die Berichterstattung über die hydrographischen Arbeiten im St. Lorenz-Golf wurde fortgeführt, endlich eine Reihe von mehr privaten Aufsätzen über die Tiefsee-Expedition für die „Marine-Rundschau", den „Globus" usw. verfafst.

Alles zusammengenommen, liefs ein sehr reges Interesse nach Information über Fragen der Meereskunde grade bei der Seewarte erkennen.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1900.

Die Thätigkeit des Zeichners der Seewarte, H. Denys, erstreckte sich wie im Vorjahre hauptsächlich auf die Herstellung von Tafeln und Textfiguren für die Publikationen; so wurden für die

„Annalen der Hydrographie etc." 15 Tafeln und 8 Textfiguren, für das
„Handbuch der Afrikanischen Westküste" 5 Tafeln und für das
„Handbuch der Französischen Westküste" 10 Karten und Hafenpläne

gezeichnet. Die Neubearbeitung des „Atlas des Atlantischen Ozeans" erforderte die Entwerfung und Zeichnung der Grundkarte, und wurden darauf im Berichtsjahre noch die Tiefenkarte und die 4 Karten der Temperatur des Oberflächenwassers fertiggestellt.

Karten über die Eisverhältnisse bei Neufundland wurden 2 für den Druck vorbereitet und

für die Neuherausgabe des Dekadenberichtes das Formular desselben.

Andere Arbeiten, welche von dem Zeichner erledigt wurden, sind:

Anfertigung von Bauplänen für die elektrische Licht-Anlage in der Seewarte und dem Chronometer-Institut;

Eintragung von Angaben über Gezeiten-Strömungen in die deutsche Admiralitäts-Karte des Englischen Kanals an 178 Orten;

Kartirung der magnetischen Beobachtungen von Nansen 1893/96;

Zeichnung der Karte für die Nordatlantische Wetterausschau;

Formular für die täglichen Eisberichte und mehrere kleinere Arbeiten.

Berichte über Angaben von Mifsweisung für Kompafsorte in den deutschen Admiralitätskarten wurden in 7 Fällen angefertigt.

Von dem Lithographen Behncke, welcher am 1. April an Stelle des nach Abtheilung V übergetretenen Hülfszeichners Harbeck trat, wurde die Autographie der täglichen Wetterberichte, der Korrekturen und Nachträge zu denselben und der Dekadenberichte erledigt und ferner Formulare und kleinere Arbeiten für den Druck hergestellt.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte.

Aufser der dienstlichen Thätigkeit wurden folgende Reparaturen und Neuanfertigungen an Apparaten und Instrumenten ausgeführt:

1 Anemometer-Schalenkreuz für Kiautschou;
1 künstlicher Horizont reparirt;
1 Chronograph für Kiautschou reparirt und aufgearbeitet;
1 Tiefsee-Loth (Sigsbee) mit 2 Schlammröhren für Dr. Schott angefertigt;
6 elektrische Handtaster für Abtheilung IV.

Digitized by Google

1 elektrische Leitung von Abtheilung IV nach dem neuen Holzpavillon gelegt;
3 Satz Maafsstäbe für Positions-Laternen angefertigt;
1 Sinus-Ablenkungs-Apparat und 1 Stativ zum Kompafsprüfen angefertigt;
den Haupt-Anemograph Beckley auf dem West-Thurm reparirt;
Reserve-Anemometer auf dem West-Thurm reparirt;
Stations-Anemometer von Swinemünde reparirt;
diverse kleine Apparate und Kauschen für Prof. Köppen angefertigt;
Refraktor auf dem Süd-Thurm reparirt.
30 Marine-Barometer reparirt.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

In dem Jahresberichte für 1893 (XVI) wurden auf Seite 33 u. s. w. die Veränderungen, welche in der Gestaltung dieses Abschnittes erfolgen mufsten, dargelegt; es darf deshalb zur Erläuterung des Nachfolgenden auf jene Ausführungen verwiesen werden.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von Dezember 1899 bis November 1900" in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1900.

Als Beilage zum täglichen Wetterbericht wird seit dem 1. August 1900 der „Internationale Dekadenbericht" herausgegeben. Er giebt für je 10 Tage Zusammenstellungen von Schiffsbeobachtungen zwischen dem Kanal und Nordamerika um 8^h a. m. über Luftdruck, Wassertemperatur, Windrichtung und -Stärke, Eisbeobachtungen und besondere Erscheinungen, ferner im 10tägigen Mittel eine Karte für Temperatur-Abweichung und Isobaren und eine Tabelle über Morgen-Beobachtungen von Luftdruck, Temperatur und Niederschlag an 95 Stationen.

Eisberichte erscheinen seit dem Januar 1901 als besondere Beilage zu den täglichen Wetterberichten.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1899. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXII (XXIV). Dazu ein
Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg, 1899, bearbeitet von Dr. Helmuth König.
» II: Mittel-, höchste und niedrigste Temperaturen der Oberfläche des Elbwassers um 8^h a. m. bei Hamburg, 1882—1899.
» III: Gesamt-Inhalt des Deutschen Meteorologischen Jahrbuchs für 1899.

Digitized by Google

IV. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Es erschien das Quadrat 80 (XIX) 1901, womit diese Publikation abgeschlossen wird.

V. Deutsche überseeische Meteorologische Beobachtungen. Das Heft IX erschien, von Heft X wurde die Korrektur des Drucks im Berichtsjahr beendigt.

VI. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. Diese Veröffentlichung ist in der Bearbeitung und es soll der erste Band, neue Folge, im Jahre 1901 erscheinen.

VII. Handbuch der afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos, Hamburg 1900.

VIII. Handbuch der französischen Westküste, 2. Aufl., Hamburg 1900.

IX. Die wichtigsten Häfen Chinas. Ein Handbuch für Kapitäne und Rhedereien. Berlin 1901.

X. Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. Zweite Auflage, Hamburg 1901.

XI. Die Neuauflage des Atlas zu dem Handbuche des Atlantischen Ozeans ist in der Bearbeitung gefördert worden, konnte aber nicht abgeschlossen werden, weil die durch die jüngsten Expeditionen („Valdivia") gewonnenen Resultate noch nicht vollkommen zur Verfügung standen und doch jedenfalls berücksichtigt werden mufsten.

XII. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen über Häfen, Hafenanlagen und Ansegelungen wurde eifrig betrieben und die Ergebnisse davon in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht. (Siehe Abschnitt XII dieses Berichts.)

XIII. Jahrgang XXVIII der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie".

XIV. Der Nachtrag III zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte wurde druckfertig gemacht. Er schliefst mit dem 31. Dez. 1900 ab.

XV. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 14. Jahrgang (herausgegeben mit dem Dänischen Meteorologischen Institut).

XVI. Nordatlantische Wetterausschau. Dampferkarte. Erscheint monatlich seit Januar 1901. Sie giebt auf dem Gebiet von 15° bis 66° Nord Angaben über Luftdruck, Luft- u. Wassertemperatur, Treibeis, Nebel, Niederschläge, Passatgrenze, Winde u. Stürme, magnetische Elemente, treibende Wracks, durchschnittlichen Witterungscharakter, ferner Notizen über neueste Dampferreisen und Mittheilungen von nautischem Interesse.

XVII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1899 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" im Jahre 1900. Mehrere Arbeiten gröfseren Umfangs in den „Annalen etc.", welche im Jahre 1899 erschienen sind, werden hier im einzelnen nicht aufgeführt und sind vielmehr in dem Inhalts-Verzeichnifs dieser Zeitschrift nachzusehen.

XVIII. Der Jahresbericht (XXII) für 1899 erschien im Berichtsjahre.

XIX. Berathung über die Einrichtung eines telegraphischen Witterungsdienstes in Hamburg am 29. und 30. Mai 1900.

Der Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in dem deutschen Schutzgebiete während der Jahre 1897, 1898 und 1899 erschien in den „Annalen der Hydrographie etc." im August und September 1900.

Digitized by Google

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XXIII (1900) enthält die nachstehend genannten Abhandlungen:

No. 1. Grofsmann, L.: Die Extrem-Temperaturen in Hamburg in den Jahren 1876—1900.

No. 2. Untersuchungen der Abtheilung II der Deutschen Seewarte über die Genauigkeit der Messungen mit Quecksilber-Barometern.

No. 3. Stechert, C., Reinicke, G. und Messerschmitt, J. B.: Die Polhöhe des Nordthurms der Deutschen Seewarte.

No. 4. Tippenhauer, L. G.: Dynamische Effekte der doppelten Erdbewegung auf die Atmosphäre.

No. 5. Grofsmann, L.: Die Aenderung der Temperatur von Tag zu Tag an der deutschen Küste in den Jahren 1890—99.

No. 6. Krebs, W.: Die meteorologischen Ursachen der Hochwasser-Katastrophen in den mitteleuropäischen Gebirgsländern. Vortrag, gehalten vor der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München 1899.

---

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1900).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte in Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Seefischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
Berlin. *Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
Redaktion der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.
Germanischer Lloyd.
*Institut für Meereskunde.
Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.
Bonn. *Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.
Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Prof. Max Möller.
Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
Geographische Gesellschaft.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.
Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt V.

Digitized by Google

Breslau. Königliche Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.
Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.
Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.
Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.
Technische Hochschule.
Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Grofsherzogl. Hydrographisches Bureau.
Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.
Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Prof. Pattenhausen.
Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".
Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.
Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. *Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.
Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."
*Naturwissenschaftlicher Verein.
Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.
Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.
Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.
Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Gauss'sches magnet. Observatorium.
Gotha. Herzogl. Bibliothek.
Greifswald. *Geographische Gesellschaft.
Halle a. S. *Redaktion des Allgem. Journals der Uhrmacherkunst.
*K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.
Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
Hamburg. *Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Seeamt Hamburg.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Kapitän Tetens, Wasserschout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr Dr. L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Oberschulbehörde.
Redaktion der Hamburger Beiträge.
Vermessungs-Bureau.
Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.
Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.
Helgoland. Kommandantur.
Ilmenau. Redaktion der „Zeitschrift für die Glasinstrumenten-Industrie".
Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.
Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.
Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.
Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Prof. Honsell.
Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Physikal. Cabinet der Universität.

Digitized by Google

Kiel. Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.
Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)
Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesamte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeiger für Uhrmacher".
Lübeck. Herr Senator Bertling.
Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg. *Wetterwarte der Magdeb. Ztg.
Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.
Mannheim. *Verein für Naturkunde.
Meiningen. Herr Richard Hermann.
Herr Prof. Dr. Schaper.
Metz. *Verein für Erdkunde.
Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.
München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
*Königl. Hydrotechnisches Bureau.
Münster. Herr Prof. Dr. König, Agrikulturchemische Versuchs-Station.
Prof. Dr. von Lilienthal.
Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.
Nürnberg. Statist. Amt und Wetterwarte.
Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.
Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
Herr Geh. Rath Prof. Dr. Galle.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.
Redaktion d. Photograph. Wochenblattes.
Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst f. Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
*Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Redaktion der „Zeitschrift für Vermessungswesen".
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. Vice-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Hr. Admiralitätsrath Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Serajewo. Landes-Regierung.

4. Bulgarien.

Sofia. *Meteorologische Central-Station.

5. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

6. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.

Digitized by Google

Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.
Trappes. Observatoire de météorologie dynamique.

7. Griechenland.

Athen. Observatorium.

8. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
*R. Scottish Geographical Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

9. Italien.

Florenz. Herr Prof. Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. R. Marina Italiana. Ufficio Idografico.
Herr Direktor Salvatore Raineri.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rajna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Rom. Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
*Società Meteorologica Italiana.
*Red. der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

10. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. École polytechnique.
s'Gravenhage. Ministerie van Marine.
Groningen. Redaktion der Nederlandsch Tydschrift voor Meteorologie.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. Kongl Aardrykskundig Genootschap.
*Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

11. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska Selskab.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

12. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königl. Ungar. Zentral-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.
Fiume *Accademia di Marina.
Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.
Laibach. Erdbebenwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."
Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.
Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.

Digitized by Google

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
*Herr Hofrath Prof. Dr. J. Hann.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

13. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.
Ponta Delgada. *Meteorol. Observatorium, Direktor F. Chaves.

14. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

15. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.
Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Nicolajef. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Prof. Dr. A. Woeikof.
Redaktion des „Morskoi Sbornik".
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

16. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften
*Herr Prof. Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrån.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

17. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.
Davos. *Administration der Davoser Blätter.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".
Lausanne. *Société Vaudoise.
Neufchâtel. *Redaktion der internationalen Zeitschrift für Uhrmacherei.
Observatorium.
Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Prof. Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

18. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".
Red. der „Revista General de Marina".
San Fernando. *Observatorio de Marina.

19. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.
Baltimore. John Hopkins University Abbe Meteorological.
Blue Hill Observatory, Hyde Park, Mass.
Buenos Aires. *Meteorolog. Observatorium, Mons. Lasagna.
California. General Library of the University.
Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.
Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.
Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.
Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bélen.
Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".
Ithaca. New York State Weather-Bureau.
La Plata. Direction Générale de la République La Plata.
Mexico. *Sociedad Mexicana de Geografia y Estadistica.

Digitized by Google

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
General-Direktion der Telegraphen.
Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.
New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.
*American Geograph. Society.
Philadelphia. *Philosophical Society.
Quito. *Observatorio Astronomico.
Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrogr. Directoria Geral.
San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserl. Deutsches Konsulat.
San José, Costa Rica. *Institut Physico-Géographique Nacional.
Santiago de Chile. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.
St. Louis. Weather Service.
St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.
Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Lighthouse Board.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrographic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*U. S. Coast and Geodetic Survey.
Herr A. Schott.
*U. S. Geological Survey.
Redaktion des „Terrestrial Magnetism".

20. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.
Kairo. Survey Department.
Kapstadt. *Meteorolog. Kommission.
Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

21. Asien.

Bombay. Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.
Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.
Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.
Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Manila. *Observatorio Meteorològico.
Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.
Simla. *India Meteor. Office.
Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
Tokio. *Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

22. Australien.

Adelaide. *Observatory.
Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.
Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.
Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.
Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Australia.
Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.
Wellington, N. Z. Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im August 1901.

Die Direktion der Seewarte.

Dr. *G. Neumayer.*

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1900.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1900 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Station I. Ordnung. Jahrbuch für 1899. Jahrgang V. Karlsruhe 1900. 4°.	Direktor *Polis*.
— Technische Hochschule. Katalog der Bibliothek der —. (Nachtrag III.) Aachen 1900. 8°.	Direktion der Techn. Hochschule, Aachen.
Algier, Service météorologique du Gouvernement Général de l'Algérie. Bulletin Météorologique. Année XXV. 1899. Fol.	Gouvernement Général de l'Algérie.
Amtlich. Schiffsliste, Belgien. 1. Januar 1901.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Brasilien. 1. Januar 1900.	do.
— — Deutschland. 1. Januar 1900 und 1. Januar 1901.	do.
— — Frankreich. 1. Januar 1900.	do.
— — Grossbritannien. 1900 und 1901.	do.
— — Italien. 31. Dezember 1899.	do.
— — Niederlande. 1. April 1900.	do.
— — Nordamerika. 1899.	do.
— — Norwegen. Januar 1900.	do.
— — Oesterreich-Ungarn. 1900.	do.
— — Portugal. 1899 und 1900.	do.
— — Schweden. 1899 bis 1900.	do.
— — Spanien. 1900.	do.
Athen, Observatoire national. Annales de l' —. 1896. II. Bd. Athen 1899. 4°.	Herr *D. Eginitis*.
Baltimore, Maryland. Weather Service. Bd. I. Baltimore 1899. 4°.	Weather Service, Baltimore.
O. Baschin. Die Hauptfahrten No. 11, 23, 31, 33 und 34. Sonderabdrücke aus: Wissenschaftliche Luftfahrten, herausgegeben von Assmann & Berson. Braunschweig 1900. 4°.	Herr *O. Baschin*.
— Bibliotheca geographica. Bd. VI, Jahrgang 1897. Berlin 1900. 8°.	do.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory at —. Observations 1898, 21. Bd. Batavia 1899. Fol.	Herr *van der Stock*.
— Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie. 1898, 20. Jahrg. Batavia 1899. 8°.	do
— Meteorol. Warnemingen te Batavia 1900. Extra-Bijvoegsel der Javasche Courant. Batavia 1900. 4°.	Consulat, Batavia.

Digitized by Google

Beckmann, O. Lehrbuch der Stolze'schen Stenographie. Magdeburg 1896. 8°.	Herr *O. Beckmann.*
Bemmelen, W., van. Die Abweichung der Magnetnadel bis zur Mitte des XVIII. Jahrhunderts. Batavia 1899. Fol.	Observatorium, Batavia (Herr *W. v. Bemmelen.*)
Benjamin, L. Different rules for ships calculations. Liverpool 1885. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Benjamin and *Taylor.* Proposed steam-lifeboat. London 1886. 4°.	do.
Bergholz, P. Die Orkane des fernen Ostens. Bremen u. Shanghai 1899. 8°.	Herr *P. Bergholz.*
Bergmann, G. Vorschriften über das Schiffsregister. Berlin 1884. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Berlin, Königl. preuss. Meteorologisches Institut. Deutsches meteorologisches Jahrbuch 1895. Berlin 1899. Fol.	Direktion des Meteorol. Instituts, Berlin.
— — Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen 1895 u. 1896. Berlin 1899. Fol.	do.
— Metronomische Beiträge, Heft II. Berlin 1900. Fol.	Kais. Normal-Aichungs-Kommission, Berlin.
— Reichsamt des Innern. Handbuch für die Deutsche Handels-Marine 1900. (2 Exemplare.) Berlin 1900. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Reichs-Marine-Amt. Zeitsignal-Stationen 1900. Berlin. 8°.	do.
— — Leitfaden für den Unterricht des unteren Maschinen-Personals. Kiel 1877. 16°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— — Gezeitentafeln 1901. Berlin 1900. 16°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Reichsamt des Innern. Vermessung der Seeschiffe. Berlin 1888, 1895. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Reichs-Marine-Amt. Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. S. 31. Dezember 1899. Berlin 1900. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Sternwarte, Königl. astron. Rechen-Institut. Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1902. Berlin 1900. 8°.	Sternwarte, Berlin.
— Kgl. preuss. Geodätisches Institut. Veröffentlichungen des —, Neue Folge, No. 2 und 3. Berlin 1900. 4°.	Königl. preuss. Geodät. Institut.
— Königl. preuss. Landes-Aufnahme. Die Nivellements-Ergebnisse der trigonometrischen Abtheilung der Reichslande Elsass-Lothringen. Heft 13. Berlin 1900. 8°.	Trigonom. Abtheilung der Königl. preuss. Landesaufnahme.
— Reichs-Marine-Amt. Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. 1900. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Angaben über Häfen und Anlegestellen der Schleswig-Holsteinischen Ostseeküste. 2. Heft. Berlin 1900. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. Abth. V. 3. Aufl. Berlin 1900. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Theil I., Heft 4: Die Hoofden. 3. Auflage. Berlin 1900. 8°.	do.
— — Nachträge 1900 zum Segelhandbuch für die Nordsee. Theil I., Heft 3. Theil II., Heft 3. Berlin. 8°.	do.
— — Nachträge 1900 zum Segelhandbuch für die Ostsee. III. Abth. Berlin. 8°.	do.
— Reichsamt des Innern. Handbuch für das Deutsche Reich. 1898 und 1899. Berlin. 8°.	Seewarte, Hamburg.
— Kais. Statistisches Amt. Statistik des Deutschen Reiches. Bd. 124, 39 II a, 125 und 131. Berlin 1900. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 1900, 21. Jahrgang. Berlin 1900. 8°.	do.

Berlin, Kais. Statistisches Amt. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. 9. Jahrgang, 1900. Berlin 1900. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— Königl. preuss. Statistisches Bureau. Zeitschrift des —. 39. Jahrgang, 1899. Berlin. Fol.	Königl. preuss. Statist. Bureau, Berlin.
— Kolonial-Abtheilung. Jahresbericht über die Schutzgebiete. 1898/99. Berlin 1900. 4°.	Kolonial-Abtheilung, Berlin.
— Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung. Statistik für 1899. Berlin 1900. 4°.	Kais. Ober-Postdirektion Hamburg.
— Entwurf einer Novelle zum Flottengesetz vom 10. April 1898. Berlin. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Reichs-Marine-Amt. Katalog der Haupt-Bibliothek. Nachtrag XIII. Hektographirt. Berlin 1900. 4°.	do.
— — Verzeichniss der englischen Admiralitätskarten. Lithographie. Berlin 1900. 4°.	do.
— — Seekarten-Katalog der Werften. No. 145. Berlin 1900. 8°.	do.
Bermuda. Meteorologische Beobachtungen vom 2. November 1890 bis 31. Dezember 1895. M. S.	Meteorolog. Institut, Kopenhagen.
Bern. Graphische Darstellung der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen für 1899. Gross-Folio.	Hydrometrische Abtheilung des eidgenöss. Oberbauinspektorats.
Bernoulli, J. G. Vademecum des Mechanikers. 11. Auflage. Stuttgart 1862. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Berry, A. Résistance des Carènes. Paris. 8°.	do.
Bland, W. Experiments on the Form of ships and boats. London 1852. 8°.	do.
Blunt (Schulthess, S. W.). Kubik-Tabellen. Hamburg 1861. Lg. Fol.	do.
Boccardi, G. Studio sulla Variazione della Latitudine di Collurania. Collurania 1900. 8°.	Herr *G. Boccardi.*
Bonn, Königl. Sternwarte. Veröffentlichung No. 4: Beobachtungen von 1070 Sternen zwischen 0° und 18° N-Deklination. Bonn 1900. Fol.	Königliche Sternwarte, Bonn.
Bourne, J. Catechism of the Steam Engine. London 1857. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Brady, W. Kattanker. Handbuch für Seeleute. Hamburg 1863. 8°.	do.
Brarens, J. F. System der praktischen Schifferkunde. Rendsburg 1839. 4°.	do.
Braubach, D. Erweiterte Seemanns-Tabellen. Bremen 1815. 8°.	do.
Bremen, Handelskammer Jahresbericht für 1899, erstattet an den Kaufmanns-Konvent. Bremen 1900. 8°.	Handelskammer, Bremen.
— Meteorologische Station I. Ordg. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1899. Bremen 1900. 4°.	Meteorol. Station I. O. Bremen.
Brett, E. Notes on Yachts. London 1869. 16.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Brisbane, Weather Bureau. Weather Charts, Jan. 1898. (*Wragge.*) Brisbane. 4°.	Weather Bureau, Brisbane.
Brussel, Observatoire Royal de Belgique. Bulletin Quotidien (Wetterkarten) 1899. Brüssel. Fol.	Observatoire Royal de Belgique, Brüssel.
— — Annuaire de l' — 1898 et supplém., 1899, 1900. Brüssel 1898, 1899, 1900. 16°.	do.
— Société Belge d'Astronomie. Annuaire de la — pour l'an 1900 Brüssel 1900. 8°.	Société Belge d'Astronomie, Brüssel.
Buchanan, J. Y. Meteorology of Ben Nevis. Edinburg 1899. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by

Budapest, Königl. ungarische Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Täglicher Wetterbericht u. Wetterkarten. 1899 Jan.—Dez. und 1900 Jan.—Juni. Budapest. Fol.	Königl. ungar. Central-Anstalt für Meteorol. und Erdmagnetismus.
— Königl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus. Publ. 1900, Bd. II, III: *Karwazy, S., v.*: Wolken-Beobachtungen in O-Gyalla 1898. *Rona, S.*: Der jährliche Gang der Temperatur in Ungarn. Budapest 1900. 4°.	Königl. ungar. Reichs-Anstalt für Meteorol. und Erdmagnetismus.
Buenos Aires, Officina Meteorologica Argentina. Annales de la —. Tomo XII, XIII (1898, 1900). Buenos Aires 1898, 1900. 4°.	Herr *G. Davis*, Buenos Aires.
Bukarest, Meteorologisches Institut. Organisation du Service météorologique. Bukarest 1899. 4°.	Herr *St. Hepites*, Bukarest.
— Institutul meteorologic din —. Buletin meteorologic 1899. Anul V. Bukarest. Fol.	do.
— Institutului Meteorologic al Romaniei. Analele XIV., 1898. Bukarest 1900. 4°.	do.
— Institut Météorologique. Régime pluviométrique de Roumanie. Bukarest 1900. 4°.	do.
— Institutul meteorologic. Buletinul lunar al observatiunilor meteorologice din Romania. Anul VIII, 1899. Bukarest 1900. Fol.	do.
— Meteorologisches Institut. Album climatologique. Bukarest 1900. Q.-F.	do.
Burnell, G. R. The Builders and Contractors Price-book. London 1863. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus*.
Calcutta, Meteorological Department of the Government of India. The India Weather Review for the years 1898, 1899. Calcutta 1899, 1900. Fol.	Herr *J. Eliot*, Calcutta.
— — Report of the administration 1899/1900. Fol.	do.
Camara, J. Almanach do Estado Ceará para o anno de 1900. Fortaleza 1899. 8°.	Konsulat, Fortaleza.
Cambridge (Mass.), Blue Hill Meteorological Observatory. Cambridge Observations 1897, 1898. Annals of the Harward College. Vol. 42, II. Cambridge 1900. 4°.	Herr *A. L. Rotch*.
Cattolica, P. L. Differenza di longitudine fra Livorno e Genova. Genua 1900. Fol.	Hydrograph. Institut, Genua.
Cerulli, V. Nuove osservazioni di Marte 1898–99. Collurania 1900. 8°.	Herr *V. Cerulli*.
Chaves, F. A. Rapport etc. du Service météorolcgique des Açores. Monaco 1900. 4°.	Herr *F. A. Chaves*.
Chemnitz, Meteorologisches Institut. Wetterbericht für 1899. Chemnitz. Fol.	Herr *P. Schreiber*.
— — Dekaden-Monatsberichte. 1898. Fol.	do.
— Königl. sächs. Meteorologisches Institut. Deutsches Meteorol. Jahrbuch 1897. Chemnitz 1898/99. 4°.	do.
Christiania, Norwegisches Meteorologisches Institut. Wolken-Beobachtungen in Norwegen 1896—97. Bearb. von *N. J. Föyn*. Christiania 1900. Fol.	Hr. *H. Mohn*, Christiania.
— — Jahrbuch des — für 1898, 1899 (je 2 Exemplare). Christiania 1899, 1900. Fol.	do.
— — Nedborjagttagelser in Norge. Aargang I—III, IV, V. Christiania 1899. Fol.	do.

Digitized by Google

Christiania, Norwegian North Atlantic Expedition 1876—1878. Thalamophora. by *Hans Kiaer.* Christiania 1899. Fol.	Herr *H. Kiaer.*
Cohn, F. Ableitung der Deklinationen und Eigenbewegungen der Sterne und für den internationalen Breitendienst. Berlin 1900. Fol.	Centralbureau der international. Erdmessung.
— Klima von Königsberg 1848—1893. Fol.	Herr *F. Cohn.*
Cohn, H. Täfelchen zur Prüfung der Sehleistung. Breslau 1900. 16°.	Herr *H. Cohn,* Breslau.
— Täfelchen zur Prüfung des feinen Farbensinnes. Breslau 1900. 16°.	do.
Correa, A. Reseña economica del Estado de Tabasco. Mexiko 1899. 8°.	Ministerium des Ackerbaus, Mexiko.
Cruls, L. Methode pour déterminer les heures des occultations d'étoiles par la lune. Rio de Janeiro 1899. Fol	Smithsonian Institution.
Danzig's Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1899. Danzig 1900. Fol.	Vorsteheramt der Kaufmannschaft, Danzig.
Davos, Meteorologische Station. Wetterkarten 1886—93, 1894—98. Davos. Imp.-Fol. u. Fol.	Kurverein, Davos.
Deutschland. Witterungs-Uebersichten nach Monaten. 1898, 1899 Berlin, Karlsruhe, Munchen, Strassburg (1899 auch Stuttgart). 4°.	Direktionen d. Meteorol. Anstalten.
Doyle, P. J. Tifones del archipiélago filipino 1895 und 1896. Manila 1899. Fol.	Herr *P. J. Doyle.*
Ekama, H. Mijne Waarnemingen omtrent de Halo, verricht in de Kara Zee. 1882 83. Haarlem. 8°.	Herr *H. Ekama.*
Enriquez, R. de Zayas. Les états-unis mexicains. Mexiko 1899. 8°.	Ministerium des Ackerbaus, Mexiko.
Ernst, M. Schiffsmaschinen-Dienst. Hdb. I, II, III. Triest 1870, 1871. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Fairbairn, W. Treatise on Shipsbuilding, its history and progress. London 1865. 8°.	do.
Fincham, J. A Treatise on Masting Ships and mast making. Text. London 1854. 8°.	do.
— — Atlas. London 1854. Fol.	do.
— An Outline of Shipbuilding. Text. London 1852. 8°.	do.
— — Atlas. London 1852. Fol.	do.
— History of Naval Architecture. London 1851. 8°.	do.
Fishbourne, E. G. Current fallacies in naval architecture. London 1871. 8°.	do.
— Our Ironclads and Merchant Ships. London 1874. 8°.	do.
Fordyce, A. D. Outlines of Naval Routine. London 1837. 8°.	do.
Francis' Metallic Lifeboat Corporation. New York 1853. 8°.	do.
Frankenfield, H. C. Vertical gradients of temperature, humidity and wind direction. Bulletin F. Washington 1899. 4°.	Weather Bureau, Washington.
Frankfurt a. O. Societatum litterae. Jahrgang XIII, 1899. 8°.	Naturwissenschaftlicher Verein, Frankfurt a. O.
Fraser, M. A. C. Western Australian Year Book 1898/99. Perth 1900, 8°.	Konsulat, Fremantle.
Friederichsen, M. Morphologie des Tiën-Schan. Berlin 1899. 8°.	Herr *M. Friederichsen.*
Geelmuyden, C. T. H. Om Dampmaskiner og Dampskibe. Christiania 1858. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Genua. Annali idrografici. I., 1900. Genua 1900. 4°.	Istituto idrografico della R. Marina, Genua.

Digitized by Google

Gerling, H. Rundlaufende Stürme oder Cyclonen. Hamburg 1857. 8°.		Frau Wwe. *Steinhaus.*
Germanischer Lloyd, Reglement für die Classification etc. von eisernen Schiffen.	Rostock 1877. 8°.	do.
— —.	Rostock 1896. 4°.	do.
— Bauvorschriften.	Rostock 1869. 4°.	do.
— Internationales Register 1900.	Berlin. 4°.	German. Lloyd, Berlin.
s'Gravenhage, Departement von Waterstaat	Geteytafels 1901. 8°.	Departement von Waterstaat, s'Gravenhage.
Greenwich, Royal Observatory. Results of observations made in the Year 1897.	Edinburg 1899. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
Griffiths, J. W. Treatise on Marine and Naval Architecture or theory and practice blended in shipbuilding. New York 1851. 4°.		Frau Wwe. *Steinhaus.*
Grunmach, L. Die physikalischen Erscheinungen und Kräfte. Leipzig 1899. 8°.		Herr *L. Grunmach.*
Guatemala. Observaciones meteorológicas 1898, 1899. Guatemala 1899 u. 1900. 8°.		Laboratorio Quimico Central, Guatemala.
Haedicke, H. Der Angriffspunkt des Auftriebes. Zürich 1881. 8°.		Frau Wwe. *Steinhaus.*
Hamburg. Ausrüstungsliste für Schiffe. 16°.		do.
— Deutsche Seewarte. Berathung über die Einrichtung eines telegraphischen Witterungsdienstes. Fol.		Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— — Tägliche Wetterberichte. 1899, I—XII; 1900, I—VI. Hamburg. Fol.		do.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1889, 1898. Hamburg 1890, 1899. 4°.		do.
— — XXII. Jahresbericht über die Thätigkeit für das Jahr 1899. Hamburg 1900. 4°.		do.
— — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. IX. Hamburg 1900. Fol.		do.
— — Katalog der Bibliothek mit Nachtrag I u. II. 31. März 1899. Hamburg 1890, 94, 99. 8°.		do.
— — Handbuch der Afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos.	Hamburg 1900. 8°.	do.
— — Handbuch der französischen Westküste. 2. Auflage.	Hamburg 1900. 8°.	do.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans: Quadrat 116, No. XVIII. Hamburg 1900. 4°.		do.
— und Kopenhagen, Deutsche Seewarte und Dänisches Meteorol. Institut. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. XIV. Jahrgang. Hamburg und Kopenhagen 1900. Fol.		do.
— Handelskammer. Jahresbericht der — für 1899. Hamburg 1900. 8°.		Handelskammer, Hamburg.
— — Allgemeine Seeversicherungs-Bedingungen. Hamburg 1867. 8°.		Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Medizinalrath. Bericht des — über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1899. Hamburg. 4°.		Medizinalrath, Hamburg.
— Senats-Kanzlei. Staatshandbuch auf das Jahr 1900. Hamburg. 4°.		Senats-Kanzlei, Hamburg.

Digitized by Google

Hamburg, Statistik des Hamburger Staates. 19. Band. Hamburg 1900. Fol.	Statistisches Bureau der Steuer-Deputation
Hassenstein. Ueber die ständigen Trugschlüsse in der Marine-Architektur. Kiel 1873. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Heidelberg, Sternwarte. 12 Sternphotographien. Platten.	Sternwarte, Heidelberg
Heitmann, P. Leitfaden zu dem Entwurf von Schiffen. Rostock 1880. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Hellmann, G. Regenkarte der Provinz Ostpreussen. Berlin 1900. 8°.	Herr *G. Hellmann.*
— Regenkarte der Provinzen Westpreussen und Posen. Berlin 1900. 8°.	do.
Hepites, St. C. Clima Brailei. (Climat de Braila.) (Rumänisch und französisch.) Bukarest 1900. 4°.	Herr *St. C. Hepites.*
— Determinari magnetice in România. Anul 1898, 1899. Bukarest 1899, 1900. 4°.	do.
Holtz, R. Haupt-Katalog der Boot-Bauerei von — Ottensen 1879. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Hongkong, Observatory. Observations and researches, made at the — in the year 1898, 1899. Hongkong 1899, 1900. Fol.	Observatory, Hongkong.
— — China coast Meteorological Register 1899. Hongkong. Fol.	do.
„Hütte". Ingenieurs Taschenbuch. 5. Aufl. Berlin 1864. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Praktischer Schiffbau. Bootsbau. (*Brix, A.*) 1878. Fol.	do.
Hydromotor. Fleischer's Patent — Kiel 1879. 8°.	do.
Janvier. Dampfschiffe und Dampfmaschinen. Weimar 1842. 16°.	do.
Jentsch, G. Die Berechnung der Dampfmaschinen etc. Leipzig 1867. 8°.	do.
Jersey, Observatoire St-Louis. Bulletin des observations météorologiques. 1899, 6. Jahrg. Jersey 1899. 4°.	Observatoire, Jersey.
Imhorst, J. D. Taschen-Wörterbuch der Schiffsausdrücke. Deutsch, englisch, französisch, spanisch. Bremerhaven 1844. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Johnson, E. J. Deviation of the compass. Practical illustrations. London 1852. 8°.	do.
Kapstadt, Meteorological Commission. Report of the — for the year 1898—99. Capetown 1899—1900. Fol.	Meteorolog. Commission, Kapstadt.
Karlsruhe, Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie. Jahresbericht 1899. Karlsruhe 1900. 4°.	Centralbureau f. Meteor. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogthums Baden (Niederschlags-Verhältnisse 1888—1897). Heft X. Karlsruhe 1900. 4°.	do.
— — Niederschlags-Beobachtungen in Baden. Jahrgang 1899. Karlsruhe 1899. 4°.	do.
— — Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln im Grossherzogthum Baden. 1898. Karlsruhe. 4°	do.
Kemp, Dixon. Yacht architecture. London 1885. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Manual of Yacht and Boat Sailing. London 1878. 8°.	do.
Kiel, Königl. Marineschule. Leitfaden für den Unterricht im Schiffbau an der —. Kiel 1872. 8°.	do.
— Marine-Akademie. Katalog der Hauptbibliothek. VII. Kiel 1900. 8°.	Marine-Akademie, Kiel.
— Universität. Chronik der — für die Jahre 1866—81. Kiel 1867—82. 4°.	Universität, Kiel.
Kierkegaard, N. C. Praktisk Skeppsbyggnadskonst. Text. Göteborg 1864. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— — Atlas. Göteborg 1864. Fol.	do.

Digitized by Google

Kipping, R. Rudimentary treatise on Masting and rigging of ships. London 1856. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Kipping, R. Elementarbuch über Segel und Segelmachen. Hamburg 1864. 8°.	do.
Klossovsky, A. Matériaux pour la climatologie du Sud-Ouest de la Russie. Text und Karten. (2 Exemplare.) Odessa 1899. 4°.	Herr *A. Klossovsky.*
Königsberg, Königl. Universitäts-Sternwarte. Astronomische Beobachtungen auf der —. 38. u. 39. Abth. Königsberg 1899. Fol.	Kgl. Universitäts-Sternwarte, Königsberg.
Köppen, W. Klimalehre. Leipzig 1899. 16°.	Herr *W. Köppen.*
Kolonial-Handels-Adressbuch für 1900. Berlin. 8°.	Ausw. Amt (Kol.-Abth.)
Kopenhagen, Instituts météorologiques de Norvège, de Danemarc de Suède. Bulletin météorologique du Nord 1899. Copenhague 1899. Fol.	Dansk meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— Dansk Meteor. Institut. Meteorologisk Aarbog for 1895, 1896. Kopenhagen 1896—1900. Fol.	do.
— Seekarten-Archiv. Windcharts of the northernwest part of the Atlantic. (*Garde.*) Kopenhagen 1900. Fol.	Seekarten-Archiv, Kopenhagen.
— Kommissionen for videnskabelig Undersogelse af de danske Farvande. Beretning fra —. II. Band, 1., 2. u. 3. Heft. Kjobenhavn 1897, 1899, 1900. Fol.	Herr *M. Knudsen,* Kopenhagen.
Korth, J. W. D. Die Schiffsbaukunst. Berlin 1826. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Krakau, K. k. Sternwarte. Resultate der an der — angestellten meteorologischen Beobachtungen. 1899. Krakau. 8°.	K. k. Sternwarte, Krakau.
— Universität. Materyali do Klimatografii Galicyi. (*Karlinski.*) Jahr 1899. Krakau 1900. 8°.	Universität, Krakau.
Kremser, V. Die klimatischen Verhältnisse des Memel-, Pregel- und Weichsel-Stromgebietes. Berlin 1900. 8°.	Herr *V. Kremser.*
Tabellen hierzu. Berlin 1900. Fol.	
Krüger, H. Wind-, Bewölkungs- und Niederschlags-Verhältnisse im Südost-Atlantic. Halle 1895. 8°.	Herr *E. Knipping.*
Krüss, H. Das elektrische Licht in der Schiffahrt. Hamburg 1883. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Kunhardt, C. P. Small Yachts. London 1885. Fol.	do.
La Plata, Direccion General de Estadistico de la Provincia de Buenos Aires. Annuario 1896, 1897. La Plata 1898, 1899. 4°.	Sternwarte, Hamburg.
Lissabon, Observatorio do Infante Dom Luiz. Boletino meteorologico. 1899. Lissabon. Fol.	Observatorio do Infante de Luiz, Lissabon.
Livland. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen in —, für die Jahre 1898 und 1899. Dorpat 1899 und 1900. 4°.	Kaiserl. livländ. gemeinnütz. u. ökonomische Societät, Livland.
Lloyds, Register of british and foreign shipping. Rules and regulations. 1881, 1896/97. London 1881, 1896. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Lloyds (*Pudderatz, E.*) Tabellen zur Berechnung des Freibords von Dampf- und Segelschiffen. Hamburg 1883. 4°.	do.
— Tables of freeboard for steam and sailing vessels. London 1885. 4°.	do.
Loanda, Observatorio Meteorologico de — Observações Meteorologicas. 1879—85, 1886—91. Lissabon 1882, 89, 91, 92, 94, 97. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

London, Board of trade. Instructions to surveyors of ships. London 1878. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Hydrographic Office, Admiralty. List of Oceanic Depths 1899. London 1900. Fol.	Hydrographic Office Admiralty, London.
— Meteorolog. Office. Hourly means at the 5 Observatories 1896. London 1899. 4°.	Meteorological Office, London.
— — Meteorogical observations at stations of the 2d order. 1896. Edinburg 1899. 4°.	do.
— — Report 31. March 1899. London 1899. 8°.	do.
— — Daily Weather Report of the —. 1899, I—XII.; 1900, I—VI. London. Fol.	do.
Mackrow, C. The Naval Architects and Shipbuilders Pocketbook. London 1879. 16°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Madagascar, Observatoire Royal de —. Observations météorologiques faites à Tananarive 1893. Tananarive 1900. 8°.	Observatoire Royal de Madagascar.
Madrid, Instituto Central Meteorologico. Boletino diario 1899, Año VII. Madrid. Fol.	Instituto Central Meteorologico, Madrid.
— Observatorio astronomico. Memoria sobre el eclipse total de sol. 28. Mai 1900. Madrid 1900. 8°.	Observatorio astronomico, Madrid.
Maurer, E. Die Formen der Walzkunst und das Façoneisen. Text. Stuttgart 1865. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— — Atlas. Q.-Fol.	do.
Magdeburg, Wetterwarte. Jahrbuch 1898, Jahrg. 17. Magdeburg 1900. 4°.	Redaktion der Magdeburgischen Zeitung.
Mailand, Osservatorio astronomico di Brera. Osservazioni meteorologiche eseguite nell anno 1899. Mailand. 4°.	Herr *E. Pini,* Mailand.
— — Determinazione della differenza di longitudine fra Napoli e Milano. Milano 1900. Fol.	Observatorio di Brera, Milano.
Manila, Observatorio de —. La Actividad Séismica en el archipelago Filipino 1897. Manila 1899. 8°.	Observatorio de Manila.
Marchetti, C. Die Schiffsdampfmaschine. Wien 1868. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Marett, P. R. Yacht Building. London 1865. 8°.	do.
Marryat's Signalbuch der Handelsmarine. Hamburg 1862. 8°.	do.
Maurer, H. Erdmagnetische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. Hamburg 1899. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Results of the magnetical and meteorological observations 1897 and Annual Report of the Director of the —. 1898. Mauritius 1899. Fol.	Royal Alfred Observatory, Mauritius.
Maury. Briefe an A. von Humboldt. M. S. 1859. Mappe. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte.
Mc Dougall, N. On Simple and Compound Engines. London 1875. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Meissen, Privat-Wetterwarte der „Isis" zu —. Zusammenstellung der Monats- und Jahresmittel. 1899. Meissen. 8°.	Privat-Wetterwarte der „Isis" zu Meissen.
Mewes, R. Ueber die Dampfkesselfrage. Halle a. S. 1898. Fol.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Mexico, Observatorio Meteorologico-magnetico Central de —. Boletin mensual del — Año de 1898—1899. Mexico. Fol.	Observatorio Meteorologico-magnetico Centr.
— Observatorio Astronomico Nacional. El Clima de la Republica Mexicana en el ano de 1896. Mexico 1900. 8°.	Observatorio Astronom. Nacional, Mexico.
Meyer, G. Denkschrift über die Kosten der Binnenschiffahrt. Hannover 1881. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Mielichhofer, C. Anleitung zur Schiffbaukunst. Wien 1857. 8°.	do.

Digitized by Google

Mitzlaff, G. A. Rule for determining the freeboard of sailing and steam ships. 1872. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Mörsel, F. H. Approaches to Chemulpo Harbour. Shanghai 1899. 8°.	Herr *F. H. Mörsel.*
Mohn, H. Oversigt over Luftens Temperatur u. s. w. 1899. Christiania. 8°.	Herr *H. Mohn.*
— Klima Tabeller for Norge. XIII. Christiania 1900. 4°.	do.
Montevideo, Meteorologischer Landesdienst. Instruktionen. Montevideo 1898.	Meteor. Landesdienst. Montevideo.
München, Meteorologische Central-Station. Wetterkarten und Wetterbericht 1899, I—XII; 1900, I—VI. München. Fol.	Meteor. Central-Station, München.
— — Beobachtungen der meteorologischen Stationen in Bayern. 20. Jahrgang. 1898. 4°.	do.
— Hydrotechnisches Bureau. Jahrbuch des — für 1899. München. Fol.	Hydrotechn. Bureau, München.
Murray, R. Rudimentary treatise on the Marine engines and on steam vessels and the screw. London 1858. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Nallino, C. A. Albutenii opus astronomicum. P. III. (Arabischer Text.) Mailand 1899. Fol.	Sternwarte, Mailand.
Neapel, Zoologische Station. Mittheilungen aus der —. Band 13. Berlin 1899. 8°.	Zoologische Station, Neapel.
Odessa, Observatoire magnétique et météorologique de l'université Imperiale à —. Annales de l' — 1898, 1899 Odessa 1899, 1900. Fol.	Observatoire magnét. et météorol., Odessa.
Oertling, C. Ueber Compound-Maschinen. Kiel 1878. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
O-Gyalla, Ungarisches Meteorologisches Central-Observatorium. Beobachtungen im Jahre 1899. Budapest. 4°.	Ungar. Meteorol. Observatorium, O-Gyalla.
Paris, Welt-Ausstellung 1900. Météorologie Agricole. Paris 1900. 8°.	Kommission für Meteorologie.
— — Sonder-Katalog für Mechanik und Optik. Berlin 1900. 8°.	Kommission f. Mechanik
— — Gebäude der Deutschen Schiffahrts-Ausstellung. (Photogravure.) Gr.-Fol.	Herr Dr. *von Neumayer,* Hamburg.
— Bureau Central Météorologique de France. Rapport du Comité météorol. international. Réunion de St-Petersbourg 1899. Paris 1900. 8°.	Bureau Central Météorologique de France, Paris.
— — Bulletin International 1899, I—XII; 1900, I—VI. Fol.	do.
— — *(Mascart).* Bulletin mensuel de — 1899. Paris. 4°.	do.
— — Annales du — 1897, I, II, III. Paris 1899, 1900. Fol.	do.
— Comité international des poids et mésures. Procès-verbaux des séances de 1899. Paris 1899. 8°.	Comité international des poids et mesures, Paris.
— Montsouris Observatoire. Annuaire de l' — 1900. Paris. 16°.	Montsouris Observatoire Paris.
— Société de sauvetage des naufragés. Instruction sur le service des Porte-Amarres. Paris 1869. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— L'art naval à l'exposition universelle de Londres 1862. Atlas. Paris. Q.-Fol.	do.
— — à l'exposition universelle de Paris 1867. Text. 8°.	do.
— — « « « « « Atlas. Q.-Fol.	do.
Peake, J. Rudimentary treatise on Shipbuilding. I, II, III. London 1855 u. 1851. 8°.	do.
Petersburg, Hydrograph. Hauptverwaltung des Marine-Ministeriums. Leuchtfeuer-Verzeichniss etc. (In russischer Sprache.) Petersburg 1900. 8°.	Hydrogr. Hauptverwalt. d. Marine-Ministeriums.
— Physikalisches Central-Observatorium. Annalen des —. Jahrgang 1898, Theil I u. II. Petersburg 1899. Fol.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.

Digitized by Google

Petersburg. Histoire de l'observatoire physique central 1849—1899 par Ryckatchew, Theil I. Petersburg 1900. 4°.	Physikal. Central-Observatorium, St. Petersburg.
— Physikal. Central-Observatorium. Bulletin météorologique. 1899, I—XII; 1900, I—VI. Petersburg. Fol.	do.
— — Monatliches meteorologisches Bulletin 1899, Jahrg. VII. (In russ. Sprache.) Petersburg. Fol.	do.
Petterson und *Ekman*. De hydrografiska förändringarne in om Nordsjöns och Östersjöns Omrüde 1893—97. Stockholm 1897. Fol.	Herren *Petterson* und *Ekmann*.
Pfaff, J. M. Étude sur les courants de la mer du Nord. Noord-Hinder. Haag 1900. Fol.	Meteorolog. Institut, Utrecht.
Physikalisch-technische Reichsanstalt. Wissenschaftliche Abhandlungen. Bd. III. Berlin 1900. Fol.	Physikalisch-technische Reichsanstalt, Berlin.
Pola, Sebenico u. Teodo, K. k. Hydrographisches Amt. Monats- und Jahres-Uebersicht nach den Termin-Beobachtungen in —. Wien 1899. Fol.	Hydrographisches Amt, Pola
Pola. Jahrbuch der meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen 1899. Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen in Pola 1867—1897. Pola 1900. Fol.	Hydrograph. Amt der Kriegs-Marine, Pola.
Potsdam, Geodätisches Institut. Die Polhöhe von Potsdam. II. Heft. Berlin 1900 4°.	Geodätisches Institut, Potsdam.
— Meteorolog. Observatorium. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen 1898. Berlin 1900. 4°.	Meteorolog. Institut, Berlin.
Prag, K. k. Sternwarte. Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der — im Jahre 1899. Prag 1900. 4°.	K. k. Sternwarte, Prag.
Pressler, M. R. Neue holzwirthschaftliche Tafeln. Dresden 1857. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Prömmel, J. Anleitung zum Schiffbau. 2. Auflage. Hamburg 1864. 8°.	do.
Puebla, Observatorio Meteorologico del Collegio del estado de —, Resumen 1898, 1899. Fol.	Observatorio Meteorologico, Puebla.
Rauchfuss, E. Widerstand und Maschinenleistung der Dampfschiffe. Kiel 1886. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Ueber den Schiffswiderstand. Berlin 1880. 8°.	do.
Redtenbacher, F. Der Maschinenbau. 3. Band. Mannheim und Heidelberg 1865. 8°.	do.
— Resultate für den Maschinenbau. Mannheim 1860. 8°.	do.
— Die Calorische Maschine. Mannheim 1853. 8°.	do.
Reed, E. J. Shipbuilding in iron and steel. London 1869. 8°.	do.
Reggio dell Emilia, Osservatorio. Annesso al R. Istituto tecnico. Osservazioni meteorologiche. Anno 1899. 8°.	Osservatorio, Reggio dell Emilia.
Rio de Janeiro, Annuario p. p. Observatorio para o anno de 1900. Rio de Janeiro 1900. 8°.	Smithsonian Institution.
Roma, Direttore General della marina mercantile. Marina Mercantile Italiana. 31. Dec. 1899. Roma 1900. 8°.	Direttore General della marina mercant., Roma.
Rom, Ufficio Centrale di Meteorologia. Rivista Meteorico-Agraria 1898, 1899, Anno XIX, XX. Rom 1898, 1899. 8°.	Ufficio Central di Meteorologia, Rom.
— Ufficio Centrale di Meteorologia e di Geodinamica. Bollettino meteorologico 1899, I—XII; 1900, I—VI, Anno XXI, XXII. Rom. Fol.	do.
Rühlmann, M. Hydromechanik. Leipzig 1857. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Sandström, J. W. Anwendung von Bjerknes Theorie auf die höheren Luftschichten. Stockholm 1900. 4°.	Herr *J. W. Sandström.*
San Fernando, Observatorium. Nautischer Almanach 1902. San Fernando 1900. 8°.	Observatorium, San Fernando.

Digitized by Google

São Paulo, Commissão Geogr. Dados climatologicos 1899. São Paulo. 8°.	Commissão Geogr., São Paulo.
Sarajevo. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landes-Stationen im Jahre 1897. Wien 1899. Fol.	Bosnisch-Herz. Landes-Regierung, Sarajevo.
Schiaparelli, G. V. All'Astronomo — Omaggio. 30./6. 1860—30./6. 1900. Mailand. 4°.	Sternwarte, Padua.
— Osservazioni astronomiche e fisiche del planeta Marte in Milano durante l'opposizione del 1888. Rom 1899. 4°.	Herr *C. V. Schiaparelli.*
Schlick, O. Handbuch für den Eisenschiffbau. Text. Leipzig 1890. 8°. Atlas. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— On the Vibrations of steams vessels. 1884. 4°.	do.
Schmoller, G., Sering, M., Wagner, A Handels- und Machtpolitik. 1. und 2. Band. Stuttgart 1900. 8°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer,* Hamburg.
Schell, E. F. Der Führer des Maschinisten. Braunschweig 1860. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Schreiber, P. Der Sonnenschein. (Abhandlung 4 des meteor. Instituts in Chemnitz.) Leipzig 1899. Fol.	Herr *P. Schreiber.*
Schulthess, S. W. Die Anker-Wacht. Hamburg 1861. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Das Rettungswesen zur See. Riga 1875. 8°.	do.
Schur, W. Sternhaufen h und χ Persei. (Astron. Mitth. v. d. Königl. Sternwarte zu Göttingen. 6. Theil.) Göttingen 1900. 4°.	Herr *W. Schur.*
Schwerin'scher Staats-Kalender für 1900. Schwerin. 8°.	Statistisches Amt, Schwerin.
Scott, R. H. The diurnal range of rain at the 7 Observatories. 1871—1890. London 1900. 8°.	Herr *R. H. Scott.*
Sedgwick, J. (Tobiesen, H. A.) Goldene Fingerzeige für junge Seeleute. Hamburg 1855. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Seeberufsgenossenschaft. Bemerkungen zu Raab's Broschüre „Die Nothflagge weht". Hamburg 1900. 4°.	Seeberufsgenossenschaft Hamburg.
Shipwrights, The — Vade-mecum. London 1822. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Simla. Indian Daily Weather Report. X, 1899—IX, 1900. Simla. Fol.	Meteorological Reporter to the Government of India, Simla.
— Weatherchart of the Indian Monsoon Area 1893, January—June; 1899, April—Decbr. Simla. Fol.	do.
Soden, C. Th., von. Der Charterer. Hamburg 1854. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Soden, Th., von und *Tobiesen, H. A.* Nauta, praktisches Handbuch für Seefahrer, Rheder und Kaufleute. 2. Auflage. Hamburg 1855. 8°.	do.
Spence, J. C. The Stability of ships, New graphic method. London 1884. 4°.	do.
Steinhaus, C. F. Maasse von Schiffs-Neubauten. Mskr. 16°.	do.
Stevens, R. W. Praktisches Handbuch über Befrachtung und Stauung. Aus dem Englischen von J. L. Stipperger. Hamburg 1862. 8°.	do.
St. Johns, N. F. Meteorologische Beobachtungen vom 1. Dezbr. 1889 bis 31. Dezember 1895. Ms.	Meteorolog. Institut, Kopenhagen.
Stockholm, Meteorologische Central-Anstalt. Meteorologiske Jakttagelser i Sverige. 1894, Bd. 36. Stockholm 1899. 4°.	Meteorolog. Central-Anstalt, Stockholm.
— — Månadsöfersigt af Väderleken i Sverige. 1898. Stockholm 1899. Fol.	do.
— Conférence internationale pour l'exploration de la mer 1899. Stockholm 1899. 4°.	Conférence internationale, Stockholm.
Stuart, C. B. Naval Dry Docks of the U. S. 4th Ed. New York 1870. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*

Digitized by Google

Stühlen, P. Ingenieur-Kalender 1890. Herausg. v. F. Bode, 25. Jahrg. Essen. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Stuttgart, Meteorologische Central-Station. Deutsches Meteorolog. Jahrbuch 1898. Stuttgart 1899 4°.	Meteorolog. Central-Station, Stuttgart.
— — Wetterkarten 1899. Stuttgart. Fol.	do.
— Königl. Statistisches Landesamt. Mittheilungen des — 1898. Stuttgart. 8°.	Königl. Statistisches Landesamt, Stuttgart.
Sumner, Th. H. (Tobiesen, H. A.) Neue sichere Methode den Schiffsort zu bestimmen. Hamburg 1855. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Sydney, Observatory. Weathercharts. 1893 bis 1899. Sydney. Fol.	Herr Dr *G. v. Neumayer,* Hamburg.
Tacubaya, Observatorio Astronomico Nacional. Annuario del —. Año de 1900, XX (*A. Anguiano*). Mexico 1899. 16°.	Observatorio Astronom. Nacional, Tacubaya.
Tecklenborg, H. Handlexikon für Rheder. Bremen 1856. 8°.	Herr Kapt. *Haltermann,* Hamburg.
— System des See-Versicherungswesens. Bremen 1862. 8°.	do.
Templeton, W. The Millwright's and Engineers Pocket Companion. London 1852. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Thearle, S. J. P. Naval Architecture. I. u. II. London, Glasgow 1876. 8° u. 4°.	do.
— Theoretical Naval Architecture. I. u. II. London, Glasgow 1877. 8° u. 4°.	do.
Tokio, Meteorological Central Observatory of Japan. Annual reports 1895, Pt. II, 1897, Pt. I. Tokio. 8°.	Meteorol. Central Observatory of Japan, Tokio.
— — Monthly Reports. Octb. 1897 — March 1900. Tokio. 4°.	do.
— — Organisation du service météorologique. Tokio 1899. 8°.	do.
Toronto, Meteorogical Service, Canada. Monthly Weather Review 1899. 23. Jahrg. Toronto. Fol.	Meteorogical Service Canada, Toronto.
Triest, J. R. Osservatorio Astronomico-Meteorologico di Trieste. Rapporto Annuale dello — per l'anno 1897. (*Edoardo Mazelle.*) Triest 1900. 8°.	J. R. Osservatorio Astronomico-Meteorologico di Trieste.
— — Telegramma meteorologico 1899. Triest. Fol.	do.
Turin, Italienische Meteorologische Gesellschaft. 4. Kongress vom 12. bis 15. September 1898. Turin 1899. 8°.	Italien. Meteorologische Gesellschaft, Turin.
Udden, J. A. An old indian village. Rock Island (Illin.) 1900. 4°.	Smithsonian Institution.
Upsala, Observatoire Météorologique de l'Université. Bulletin mensuel de l' 1898, 30. Jahrg.; 1899, 31. Jahrg. Upsala 1898—1900. Fol.	Observatoire Météorol. de l'Université, Upsala.
Utrecht, Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut. Waarnemingen in den Indischen Ozean. Juni bis August. Amsterdam. Fol.	Koning. Nederlandsch Meteorolog. Instituut, Utrecht.
— — Meteorologisch Jaarboek voor 1897, 49. Jahrg. Utrecht 1900. Q.-F.	do.
— — Onweders in Nederland 1899, 20. Jahrg. Amsterdam 1900. 8°.	do.
— — Weerbericht voor 1899. Fol.	do.
Vanderdecken. The Yacht Sailor. 4th Ed. London 1874. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
— Yachts and Yachting. London 1873. 8°.	do.
Veritas. Bulletin der Assecuradeure. I. u. II. Brüssel 1873 u. 1874. 8°.	do.
Veritas-Bureau. General-Register der Handelsmarine. Dampfschiffe im Jahre 1900/01. Paris. Q.-Fol.	Veritas-Bureau.
— — Segelschiffe im Jahre 1900/01. Paris. Q.-Fol.	do
— Klassifikations-Register 1900. Fol.	do.
— Rules and regulations 1828—1886. Paris. kl. 4°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*

Very, Fr. W. Atmospheric Radiation, a research conducted at the Alleghany Observatory and at Providence R. J. Washington 1900. 4°.	Weather Bureau, Washington.
Ward. Practical exercises in elementary meteorology. Boston 1899. 8°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer*, Hamburg.
Washington, U. S. Coast and Geodetic Survey. Report of the Superintendent of the — for the year 1897/98. Washington 1899. 4°.	U. S. Coast and Geodet. Survey, Washington.
— U. S. Geological Survey. Bulletin 150—160. Washington 1897—1899. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — Monographs of the —. Bd. 32 (Pt II), 33, 34, 36, 37, 38. Washington 1899. 4°.	do.
— — 19. Annual Report 1897/98; 20., 1898/99, VI.; 20., 1898/99, VI., Contin. Washington 1899. Fol.	do.
— — 19. Annual Report of the — 1897/98, V. und Atlas zu V. 20. » » » » — 1898/99, I., III. Washington 1899. Fol.	do.
— Hydrographic Office. The treatement of marine meteorological data. Washington, April 1897. Fol.	Hydrographic Office, Washington.
— — Pilot Chart: N. Atlantic 1883, XII bis 1899, XII. » » : N. Pacific 1894, VII bis 1899, XII. Washington 1889—1899. Fol.	do.
— U. S. Life Saving Service. Annual Report 1899. Washington 1900. 8°.	U. S. Life Saving Service, Washington.
— U. S. Lighthouse Board. Annual Report of the — for the fiscal year ended June 30th 1899. Washington 1899. 8.	U. S. Lighthouse Bord, Washington.
— Naval Observatory. Report of the Superintendent of the U. S. — 30. June 1899 and 30. June 1900. Washington 1899 und 1900. 8°.	Naval Observatory, Washington.
— Weather Bureau. Weather Map 1899, Dec.—1900, June. Washington 1900. Fol.	Weather Bureau, Washington.
— — Monthly Weather Review 1899, 27. Jahrgang. Washington 1900. 4°.	do.
— — Climate and Crop Service 1899, I, II, III, IV, IX, X, XI, XII. 1900, Jan., Febr. Washington. 4°.	do.
Weissenburg a. S., Realschule. Festschrift 1875—1900. Das Klima Weissenburgs. Weissenburg 1900. 8°.	Realschule, Weissenburg a. S.
White, W. H. Handbuch für Schiffbau. Leipzig 1879. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Wien, K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher 1897 und 1898. 34. und 35. Band. Wien 1899. 4°.	Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien.
— — Telegraphischer Wetterbericht 1899, Januar bis Dezember; 1900, Januar bis Juni. Wien. Fol.	do.
— K. k. Gradmessungs-Bureau. Die astronomischen Arbeiten des —. Band XI. (Publikationen für die internat. Erdmessung.) Wien 1899. Fol.	K. k. Oesterr. Gradmessungs-Bur., Wien.
— K. k. Hydrographisches Central-Bureau. Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Heft IV. Wien 1900. Fol.	K. k. Hydrogr. Central-Bureau, Wien.
— — Schnee-Beobachtungen in Oesterreich in den Jahren 1896/97, 1898/99, 1899/1900. Wochenberichte. Wien, Prag, Lemberg. Fol.	do.
— — Spezial-Katalog der Pariser Ausstellung. Wien 1900. 8°.	do.
Wild, H. Ueber den säkularen Gang der Inklination und Intensität des Erdmagnetismus in St. Petersburg-Pawlowsk. Petersburg 1900. Fol.	Herr *H. Wild*, St. Petersburg.
Willson, H. B. The Science of Shipbuilding. London 1863. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*

Digitized by Google

Winkler, J. Gang der meteorolog. Elemente in Njeshin 1885—1895. — Niederschläge auf russischen Stationen (in russischer Sprache). Tschernigoff 1896 u. 1898. 8°.	Herr *J. Winkler.*
Woeikof, A. Climat des hauteurs de l'Europe Occidentale. Petersburg 1900. 8°.	Herr *A. Woeikof.*
Worms, Meteorologische Station. Jahresbericht der — für 1898. Worms 1899. 8°.	Meteorologische Station, Worms.
Zach, P. St. Periodische Wiederkehr der Hochfluthen, Nässen und Dürren. Budweis 1898/99. 8°.	Herr *A. Stentzel,* Hamburg.
Zeuner, G. Theoretische Maschinenlehre. Autographie. Berlin 1865. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus.*
Ziese, R. Ueber neuere Schiffs-Maschinen. Kiel 1879. 8°.	do.
Zikawei, Observatoire magnétique et météorologique de —. Bulletin mensuel 1897 und 1898. 23. und 24. Jahrgang. Shanghai 1900. Fol.	Observat. magnétique et météorol. de Zikawei.
Zürich, Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt in —. Wetterbericht der — für 1899, Januar bis Dezember; 1900, Januar bis Juni. Zürich 1900. Fol.	Schweiz. Meteorolog. Centr.-Anstalt, Zürich.
— — Annalen der —. 1897, 34. Jahrg. Zürich 1900. 4°.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeine Fischerei-Zeitung. 25. Jahrgang, 1900. München 1900. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein.
Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher, Optik, Elektrotechnik, Musikwerke. Jahrg. 17, 1899. Leipzig. 4°.	Die Redaktion.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang 24, 1899. Halle a. S. 1899. 4°.	Die Redaktion.
Amsterdam, Nederlandsch Aardrykskundig Genootschap. Tijdschrift van het —. Tweede Serie, Deel 16, 1899. Leiden 1899. 8°.	Nederlandsch Aardryks kundig Genootschap, Amsterdam.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Jahrg. 27 u. 28, 1899 u. 1900. Berlin. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
Annuaire de la Société météorologique de France. Tome 47, 1899. Paris. 8°.	Société météorologique de France, Paris.
Archiv für Post und Telegraphie, Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts. 27. u. 28. Jahrg. Berlin 1899 u. 1900. 8°.	Reichs-Postamt, Berlin.
Basel, Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen der — in Basel. Band 12. Basel 1900. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.
Berlin, Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte der —. 1899, I—XII. Berlin 1899. 8°.	Akademie der Wissenschaften, Berlin.
— Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift der —. Bd. 34, 1899. Berlin 1899. 8°.	Gesellschaft f. Erdkunde, Berlin.
— — Verhandlungen der —. Bd. 26, 1899. Berlin 1899. 8°.	do.
Bern, Geographische Gesellschaft. XVII. Jahresbericht der —. 1898 und 1899. Bern 1900. 8°.	Geographische Gesellschaft, Bern.
Bremen, Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Bd. XVI. Bremen 1900. 8°.	Naturwissensch. Verein, Bremen.
Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. 76. u. 77. Jahresbericht für 1898 u. 1899. Breslau 1899 u. 1900. 8°.	Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.
Centralblatt der Bauverwaltung für 1899. Berlin. Fol.	Bauverwaltung, Berlin.
Chemnitz, Naturwissenschaftliche Gesellschaft. 14. Bericht der — für 1896—99. Chemnitz 1900. 8°.	Naturwissensch. Gesellschaft, Chemnitz.
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht der — 43. Band, 1899/1900. Chur 1900. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Chur.

Digitized by Google

Ciel et Terre, Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du globe. Année 20me. Bruxelles 1899.	Die Redaktion.
Coburg, Verein für Wetterkunde. 17. Jahresbericht des — für 1899. Coburg 1900. 8°.	Verein für Wetterkunde, Coburg.
Danzig, Naturforschende Gesellschaft. Schriften der — in Danzig. Neue Folge, Band X, Heft 1. Danzig 1899. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Danzig.
Davoser Blätter für 1899. 28. Jahrgang. Davos. 4°.	Administration der Davoser Blätter.
Deutsche Kolonial-Zeitung, Organ der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. Neue Folge, Band 10. Berlin 1899. Fol.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. Fachblatt für Uhrmacher. Jahrgang 23, 1899. Berlin 1899. Fol.	Die Redaktion.
Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 31. Vereinstages. 1900. Kiel 1900. 8°.	Deutscher Nautischer Verein.
Deutscher Seefischerei-Verein. Mittheilungen des —. Bd. 15, 1899. Berlin 1899. 8°.	Deutscher Seefischerei-Verein.
Emden, Naturforschende Gesellschaft. 83. u. 84. Bericht der — in Emden für 1897/98 u. 1898/99. Emden. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Emden.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Jahresbericht des — für 1898/99. Frankfurt a. M. 1900. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.
Frankfurt a. O., Naturwissenschaftl. Verein des Regierungsbezirks —. „Helios". Band 17, 1900. Berlin 1900. 8°.	Naturw. Verein des Reg.-Bez., Frankfurt a. O.
Globus. Band 77. Braunschweig 1900. 4°.	Die Redaktion.
Greifswald, Geographische Gesellschaft. VII. Jahresbericht der — für 1898—1900. Greifswald 1900. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Greifswald.
Halle a. S., Kais. Leopoldino-Carolin. Deutsche Akademie der Naturforscher. „Leopoldina", Amtliches Organ der —. Heft 35. Halle a. S. 1899. 4°.	Akademie der Naturforscher, Halle a. S.
— Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — für 1900. Halle a. S. 1900. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamburg, Deutsche Seewarte. Aus dem Archiv der —. 22. Jahrgang, 1899. (2 Exemplare.) Hamburg 1899. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— — Dieselbe Zeitschrift. 23. Jahrg., No. 2 u. 4, 1900. Hamburg 1900. 4°.	do.
— Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der — für 1900. Band 16. Hamburg 1900. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Hamburg.
— Hamburgische Wissenschaftliche Anstalten. Jahrbuch der —. XVII. Jahrgang, 1899. Hamburg 1900. 8°.	Oberschulbehörde, Hamburg.
— — Dieselbe Zeitschrift. Beiheft 2 des Jahrg. XV u. XVI. Hamburg 1898/99. 8°.	do.
— Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen des — für 1896—98. 10. Band. Hamburg 1899. 8°.	Verein für naturwiss. Unterhaltung, Hambg.
Handelszeitung für die gesamte Uhren-Industrie (Leipziger Uhrmacher-Zeitung). Jahrgang VI, 1899. Leipzig 1899. 4°.	Die Redaktion.
„Hansa", Zeitschrift für Seewesen. 1869 bis 1872, Oktober. Hamburg. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk. Heft 57, 58, 59 u. 60. Helsingfors 1898—1900. 8°.	Société des Sciences de Finlande.
— — Öfversigt af — Förhandlingar 40, 41 u. 42, 1897/98, 1898/99, 1899/1900. Helsingfors. 8°.	do.
— „Fennia". Bd. 14 u. 15. Bulletin de la Société de Géographie de Finlande. Helsingfors 1897/99. 8°.	Société de Géographie, Helsingfors.
Himmel und Erde, Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. Jahrgang 12. Berlin 1900. 4°.	Die Redaktion.

Digitized by Google

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 114—116. Januar bis September, 1900. Berlin 1900. 8°.	Die Redaktion.
Lausanne, Société Vaudoise des Sciences naturelles. Bulletin de la —. Vol. XXXV, 1899. Lausanne 1899. 8°.	Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — für 1898/99. Leipzig 1899. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
Marineblad. XV. Jaargang, 1899/1900. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Meteorologische Zeitschrift. Jahrg. XVI, 1899. Wien 1899. 4°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer*, Hamburg.
Metz, Verein für Erdkunde. 22. Jahresbericht, 1899/1900. Metz 1900. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Mexiko, Sociedad cientifica „Antonio Alzate". Memorias de la —. Tomo XII, 1898/99. Mexiko 1898. 8°.	Sociedad cientifica „Antonio Alzate".
Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Bd. 28, Jahrg. 1900. Pola 1900. 8°.	K. k. Hydrograph. Amt, Pola.
Mitteilungen des k. k. Militär-geographischen Instituts. 19. Band, 1899. Wien 1900. 8°.	K. k. Militär-geograph. Institut, Wien.
Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten, herausg. von Frhrn. v. Danckelman. Band XIII. Berlin 1900. 8°.	Kolonial-Abth. des Auswärt. Amtes, Berlin.
München, Technische Hochschule. Bericht für 1899/1900 u. Programm für 1899/1900, 1900/01. München 1900. 4°.	Technische Hochschule, München.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift für 1899, Bd. XIV. (Herausg. von *Potonié*.) Berlin 1899. Fol.	Die Redaktion.
Naval Science. 1872, April, Juli, Oktober; 1873, 1874; 1875, Januar, April, Juli. London. 8°.	Frau Wwe. *Steinhaus*.
New York, American Geographical Society of —. Journal of the — Vol. 31. New York. 8°.	American Geographical Society, New York.
Nice-Médical. Année 24. Nice 1899. 8°.	Société de Médec. et de Climatologie de Nice.
Petersburg, Akademie der Wissenschaften. Bulletin V. Serie, Bd. X und XI, 1899. Petersburg 1899, 1900. Fol.	Akademie der Wissenschaften, Petersburg.
Petersburg, kais. russ. Geograph. Gesellschaft. Nachrichten der — (in russ. Sprache). XXXV. Jahrg., 1900. Petersburg 1900. 8°.	K. russ. Geogr. Gesellschaft, Petersburg.
Philadelphia, American Philosophical Society. Proceedings of the —. Vol. 38. 1899. Philadelphia 1899. 8°.	American Philosophical Society, Philadelphia.
„Pollichia", Festschrift zur 60jährigen Stiftungsfeier der „Pollichia". Dürkheim 1900. 8°.	Verein „Pollichia", Dürkheim.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Vol XXVI London 1900. 8°.	Royal Meteorological Society, London.
Revista General de Marina. Tomo XLVI. Madrid 1900. 8°.	Deposito Hidrografico, Madrid.
Riga, Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt des —. Bd. 43. Riga 1900. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
Rivista Marittima. 1899, IV. Anno 32; 1900, I., II. Anno 33. Roma 1899, 1900. 8°.	Die Redaktion.
Rom, Società Geografica Italiana. Bollettino della —. Serie III, Vol XII, 1899. Rom. 8°.	Società Geografica Italiana, Rom.
— — Memorie della —. Vol 9. Rom 1899. 8°.	do.
„Schiffbau". Central-Organ für Werft und Rhederei. Jahrgang I (ausser Heft 1, 2, 4). Berlin 1899/1900. 4°.	*C. E. M. Pfeffer's* Verlagsbuchhandlung, Berlin.
Scottish geographical magazine. The —, publ. by the Royal Scottish Geographical Society, Vol XV, 1899. Edinburg 1899. 8°.	R. Scottish Geographical Society, Edinburg.

Digitized by Google

Strassburg, Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Band XXXIII, 1899. Strassburg i. E. 1899. 8°.	Gesellsch. z. Förderung der Wiss., Strassburg.
Sydney, Royal Society of New South Wales. Journal and proceedings of the — for 1898, 1899. Vol. XXXII, XXXIII. Sydney 1898, 1900. 8°.	R. Society of New South Wales, Sydney.
Tokio, Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mittheilungen der —. Bd. VII, 1899. Tokio. 8°.	Deutsche Gesellschaft f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens, Tokio.
Veröffentlichungen des Kais. Deutschen Gesundheits-Amtes. Jahrg. 23, 1899. Berlin 1899. 4°.	K. Deutsch. Gesundheits-Amt, Berlin.
Wien, Geographische Gesellschaft. Abhandlungen der —. Bd. I, 1899. Wien 1899. 4°.	Geograph. Gesellschaft, Wien.
— Mittheilungen der —. Band 42, 1899. Wien 1899. 8°.	do.
— Verein der Geographen an der Universität. Bericht über das 25. Vereinsjahr, 1899. Wien 1899. 8°.	Verein der Geographen a. d. Universität, Wien.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXIX, 1900. Stuttgart 1900. 8°.	Die Redaktion.

C. Karten.

Antofagasta, Plan, Rada de Antofagasta.	K. Deutsches Konsulat, Antofagasta.
Berlin, Reichs-Marine-Amt. Deutsche Admiralitäts-Karten No. 9, 10, 11, 25, 30, 32, 33, 34, 36, 39, 42, 44, 47, 49, 50, 56 (2 Auflagen), 56a, 60, 64, 65, 67, 69, 71, 72, 73, 83, 100, 102, 103, 110, 145, 146, 147, 148.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Madrid, Direccion de Hydrografia. Spanische Admiralitäts-Karten No. 22A	K. Deutsches Konsulat, Cadix.
» 286A	K. D. Konsulat, Alicante.
Perth, Publ. Wks. Department p. W. D. W. A. No. 7653.	» » » Fremantle.
Petersburg, Hydrographisches Amt. Russische Admiralitäts-Karten No. 530, 533, 535, 537, 542, 544, 1812.	K. russ. Hydrogr. Amt, St-Petersburg.
Tokio, Hydrografic Office. Chart No. 39.	K. D. Konsul., Yokohama.
Washington, U. S. Coast and Geodetic Survey. Charts No. 131.	» » » Norfolk (Va.)
» » 337.	» » » Boston (Mas.)
» » 490.	» » » Pensacola.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

Aëronautical Journal. London.
Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher. Leipzig.
Allgemeine Fischerei-Zeitung. München.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Halle a. S.
Allgemeine Marine- und Handels-Korrespondenz. Berlin.
Amtsblatt Hamburg.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Hamburg.
Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
Dieselbe Zeitschrift, Beiblätter.
Archiv für Post und Telegraphie. Berlin.
Archives des Sciences physiques et naturelles. Genf.
Astronomische Nachrichten. Kiel.

Bollettino. Societa geografica italiana. Rom.
Bulletin, American geographical society. New York.
Bulletin de la société belge d'Astronomie. Brüssel.
Bund der Landwirthe. Berlin.

Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.
Ciel et Terre. Brüssel.
Comptes rendus. Akademie Paris.

Digitized by Google

Davoser Blätter.
Denkschriften der Hydrographie (russ.) Petersburg.
Deutsche geographische Blätter. Bremen.
Deutsches Handels-Archiv. Berlin.
Deutsches Kolonialblatt. Berlin.
Deutsche Kolonial-Zeitung. Berlin.
Deutsche Marine-Zeitung. Kiel.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. Berlin.

Elektrotechnischer Anzeiger. Berlin.
Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.
Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter. Berlin.
Erdkunde (russ.) Moskau.

Fortschritte der Elektrotechnik. Berlin.

Geographical Journal. London.
Geographische Zeitschrift. Leipzig.
Globus. Braunschweig.

Hamburger Beiträge.
Handels-Zeitung für die gesamte Uhren-Industrie. Leipzig.
„Hansa". Hamburg.
Himmel und Erde. Berlin.
Hochschul-Nachrichten. München.
Horological Journal. London.

Illustrirte aëronautische Mittheilungen. Strassburg.
Internationale Zeitschrift für Uhrmacher.
Italia Marinara. Neapel.
Jahrbücher für die Armee und Marine. Berlin.
Journal suisse d'horlogerie. Genf.

Korrespondenz des Bundes der Landwirthe. Berlin.
Kundmachungen für Seefahrer. Pola.

Leopoldina. Halle a. S.

Marineblad. Helder.
Marine-Rundschau. Berlin.
Meer und Küste. Rostock.
Memorie, Societa geografica italiana, Rom.
Meteorologische Zeitschrift. Wien.
Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokio.
Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Berlin.
Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Pola.
Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft. Wien.
Mittheilungen der K. technischen Versuchs-Anstalten. Berlin.
Monatsberichte der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Strassburg.
Monthly Weather Review. Washington.
Morskoi Sbornik (russ.) Petersburg.

Nachrichten der Geographisch. Gesellschaft (russ.). Petersburg.
Natur. Halle a. S.
Nature. London.
Naturwissenschaftliche Rundschau. Berlin.
Naturwissenschaft. Wochenschrift. Berlin.
Nautical Magazine. London.
Nice-Médical. Nizza.

Petermann's Mittheilungen. Gotha,
Dieselbe Zeitschrift, Ergänzungshefte. Gotha.
Philosophical Magazine. London.
Physikalische Zeitschrift. Göttingen.
Prometheus. Berlin.

Quarterly Journal of the Meteorological Society. London.
Quarterly Summary, Weather Report. London.

Revue chronométrique. Paris.
Revue maritime. Paris.
Revista general de marina. Madrid.
Revista maritima brazileira. Rio de Janeiro.
Rivista marittima. Rom.
Rivista-meteorico-agraria. Rom.

Schiffbau. Berlin.
Scottish geographical magazine. Edinburg.
Seefahrt. Hamburg.
Sirius. Leipzig.
Symons's Monthly Meteorological Magazine. London.

Terrestrial magnetism. Washington.
Tijdschrift. Aardrykskundige Genootschap, Leiden.

Verhandlungen der deutschen physikalisch. Gesellschaft. Leipzig.
Verhandlungen der Gesellschaft f. Erdkunde. Berlin.
Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheits-Amtes. Berlin.

Digitized by Google

Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Berlin.
Von den Küsten und aus See. Bremen.

Wassersport. Berlin.
Weekly Weather Report. London.
Wetter. Berlin.

Zee. Rotterdam.
Zeitschrift für Elektrotechnik. Wien.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin.
Zeitschrift für Gewässerkunde. Leipzig.
Zeitschrift für Glasinstrumenten-Industrie. Ilmenau.
Zeitschrift für Instrumenten-Kunde. Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Stuttgart.

Digitized by Google

REMEIS-STERNWARTE BAMBERG
AUG.02

Vierundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1901.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1902.

HAMBURG, 1902.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Vierundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1901.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1902.

HAMBURG, 1902.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 24.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 2.

1. Allgemeines. 2.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 2.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 3.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 4.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 4

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 4

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 5.

a) Personal der Zentralstelle. 5.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 7.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 8.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 8.

e) Mitarbeiter der Seewarte zur See. 8.

1. Von der Kaiserlichen Marine. 9.

2. Von der Handels-Marine. 10.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert. [19.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte die Inspizirung der Nebenstellen. 21.

a) Verwaltung, Kassenwesen u. Registratur.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu [21. technischen Zwecken. 22.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten lithographischen Presse.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung. 23.

Die Bibliothek. 23.

Die Modellsammlung der Deutschen Seewarte. 24.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 25 bis Seite 64.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1901.

Maritime Meteorologie. 25.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte. 25.

Beobachtungs-Material. 25.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 25.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 26.

Journal-Ausgabe. 27.

Die Zahl der Mitarbeiter zur See in der Handelsmarine. 27.

Die im Laufe des Jahres verstorbenen Mitarbeiter. 27.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See. 27.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 28.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von Seeunfällen 28.

Verwerthung des eingegangenen maritim-meteorologischen Materials. 28.

Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 28.

Internationaler Dekadenbericht. 28.

Nordatlantische Wetterausschau. 28.

Dekadenkärtchen. 28.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Arbeiten des Abtheilungs-Vorstehers und der Herren Hegemann, Knipping und Lübcke. 29.

Digitized by Google

Sammlungen von Berichten über eingegangene Flaschenposten. 29.

Schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen u. s. w. 29.

Uebersicht der Schiffsbeobachtungen in den täglichen synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 29.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 30.

1. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 30.
2. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 32.

Der Bestand an nautischen und meteorologischen Instrumenten. 32.

Besondere Inanspruchnahme der Abth. II.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte. 33. [32.

1. Hauptagentur zu Hamburg. 33.
2. » » in Bremen. 35.
3. » » in Bremerhaven. 35.
4. » » in Neufahrwasser. 36
5. » » in Kiel. 36.
6. » » in Stettin. 36.
7. Agentur in Flensburg. 37.
8. » in Lübeck. 37.
9. » in Papenburg. 37
10. » in Rostock. 38
11. » Westrhauderfehn. 38
12. » Brake. 38

Anzahl der durch die Seewarte und ihre Agenturen bisher geprüften Schiffs-Positions-Laternen. 38.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 38.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse. 38.

b) Das regelmässige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate. 39.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 39.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 40.

Neuregulirung des wettertelegraphischen Dienstes. 40.

An die Seewarte eingehendes Material. 40.

Umwandlung der Sammeldepeschen in Einzeldepeschen. 40.

II. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Sturmwarnungsstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 41.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 41.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. Landwirthschaftlicher Wetterdienst. 41.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 42.

Anzahl u. Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale. 42.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1901.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 43.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 43.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 44.

Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts. 45.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Institutes. 45—48.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung V.

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung v. Hafenbeschreibungen etc. 49.
2. Die Entwickelung d. Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Auszeichnung von Mitarbeitern etc. 51.
3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung der Fragebogen betr. Häfen. 56.
4. Besondere Inanspruchnahme d. Abth. V. 57.
5. Die Thätigkeit des Zeichners der Abtheilung V. 57.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen. 58.

Dr. H. Maurer's Bearbeitung der in Deutsch-Ostafrika ausgeführten Beobachtungen.

Prof. Köppen's Drachenversuche. 58. [58.

Prof. Köppen's sonstige Thätigkeit. 58.

Dr. Herrmann's Thätigkeit bei der Herausgabe der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen und bei der Redaktion der „Annalen d. Hydrographie und maritimen Meteorologie". Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1900. 59.

Dr. Schott's Bearbeitung der Beobachtungen auf der „Valdivia". 59.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1901. 60.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. 60.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 61.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorolog. Aufzeichnungen der Seewarte. 61.

II. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. Beilage: Internationaler Dekadenbericht. 61.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1900. 62.
Anhang I: Sonnenscheindauer. Dr. Helmuth König.
» II: Gesamtinhalt des Deutschen meteorologischen Jahrbuches für 1900.
IV. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 62.
V. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. 62.
VI. Die wichtigsten Häfen Chinas. 62.
VII. Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. 62.
VIII. Handbuch der Ostküste Südamerikas. 62.
IX. Die Neuauflage des Atlas zu dem Handbuche des Atlantischen Ozeans. 62.
X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen. 62.
XI. Jahrgang XXIX d. „Annalen der Hydrographie u. maritim. Meteorologie". 62.
XII. Nachtrag III zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. 62.
XIII. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 62.
XIV. Nordatlantische Wetterausschau. Dampferkarte. 62.
XV. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1900. 63.
XVI. Jahresbericht (XXIII) der Deutschen Seewarte für 1900. 63.
XVII. Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in dem deutschen Schutzgebiete 1900. 63.
XVIII-XXI. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte (ein Sammelwerk und Repertorium). 4 Abhandlungen (1—4). 63.
XXII. Karten der 3 magnetischen Elemente für 1902.0 für einzelne Gebiete der Erde. 63.
Nachtrag: Abtheilung V. 63.
» I. 64.
2. *Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1901).* 64.
1. Deutsches Reich. 64.
2—18. Das übrige Europa. 67—69.
19. Amerika. 69.
20. Afrika. 69.
21. Asien. 69.
22. Australien. 70.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1901.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1901 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 71
B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 84
C. Karten ..... » 88

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften: Seite 89—90.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Die Thätigkeit der Seewarte bewegte sich im Laufe des Berichtsjahres in den ihr durch die Kaiserliche Verordnung und gemäfs der allmählich sich vollziehenden Erweiterung gebotenen Grenzen. Eine besondere Aufmerksamkeit wurde der Ausdehnung und Nutzbarmachung des Sturmwarnungswesens an den deutschen Küsten zugewendet. Es wird in dem betreffenden Abschnitte darauf im Einzelnen zurückgekommen werden; es sei nur jetzt schon erwähnt, dafs im Laufe des Monats April eine Konferenz, bestehend aus den Kaiserlichen Küstenbezirks-Inspektoren und den mit diesem Thätigkeitszweig betrauten Beamten der Seewarte, über Neueinrichtung und Reorganisation des Sturmwarnungswesens in dem Dienstgebäude unter dem Vorsitze des Direktors abgehalten wurde. Das Ergebnifs dieser sich über einige Tage hinziehenden Berathungen war ein durchaus befriedigendes.

Ein für das Institut nicht unerhebliches Ereignifs bildete die Abgabe einer Reihe werthvoller Gegenstände aus der Modellsammlung an das neubegründete Museum für Meereskunde in Berlin. Wie schmerzlich auch dieser Verlust empfunden werden mufste, so liegt doch in dem Gedanken, dafs die Deutsche Seewarte zwei Dezennien hindurch an der Ansammlung und Konstruktion von Schiffsmodellen und anderen maritimen Gegenständen thätig sein konnte, was nun, in dem neu begründeten Museum gewissermafsen den Kern bilden mufste, eine Befriedigung. Viele der Schiffsmodelle waren für die Seewarte und unter deren Beaufsichtigung konstruirt, was denselben einen besonderen Werth zu verleihen geeignet ist. Es wird an anderer Stelle auf die Abgabe der Gegenstände aus der Modellsammlung zurückgekommen werden.

In der Einleitung zum Jahresbericht für 1900 wurde hervorgehoben, dafs nun endlich die Bestrebungen für die Einrichtung eines landwirthschaftlichen Witterungs-Dienstes für das Reich Gestalt anzunehmen sich anschickte. In mehreren Konferenzen, welche mit den einschlägigen Behörden in Berlin im Laufe des Berichtsjahres gepflogen worden sind, wurde ein Plan für die Einrichtung eines provisorischen, telegraphischen Witterungsdienstes für das Reich berathen und auch festgesetzt. Den Anstofs hierzu bildete der Plan, versuchsweise für die Provinz Brandenburg einen solchen landwirthschaftlichen, telegraphischen Witterungsdienst einzurichten. Da es einleuchtend war, dafs vor allem die Beschleunigung der Witterungsnachrichten herbeizuführen sei und zwar auf Grund der Einrichtungen eines Simultan-Beobachtungsdienstes, so musste zunächst darauf Bedacht genommen werden, die hierfür erforderlichen Mittel zur Verfügung zu haben. Andererseits musste mit dem System der Sammeldepeschen gebrochen werden. In dem Bericht der Thätigkeit der Abtheilung III wird darauf zurückgekommen werden.

Digitized by Google

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

In den ersten Monaten des Berichtsjahres fand an der Seewarte ein Uebungskursus für Offiziere der Kaiserlichen Marine, welche sich für das Vermessungswesen ausbildeten, statt. Es waren dies die Herren: Kapitän-Leutnant Seiferling, Oberleutnant zur See Schmidt (Reinhold), Oberleutnant zur See Metzing und Leutnant zur See Gartzke. Es mufsten zu diesem Behufe einige Einrichtungen für die Beobachtung mit astronomischen, geodätischen und magnetischen Instrumenten getroffen werden und zwar musste hierbei besonders Bedacht darauf genommen werden, dafs die jahreszeitliche Ungunst der Witterung den Fortgang der Uebungen nicht allzusehr beeinträchtigte.

Wenn auch einzelne Beamte der Seewarte durch Krankheit von längerer oder kürzerer Dauer heimgesucht wurden, so war doch ein Verlust durch Todesfall nicht zu beklagen, dagegen schied einer der verdienstvollsten und ältesten Beamten aus dem Dienst der Seewarte, Herr F. Hegemann, welcher seit April 1875 dem Institute angehörte und am 1. Dezember des Berichtjahres in den wohlverdienten Ruhestand trat.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Es wurde schon in den einleitenden Bemerkungen der Konferenz über das Sturmwarnungswesen gedacht. Ebenso wurde erwähnt, dafs verschiedene Konferenzen die Besprechungen zur Verbesserung des telegraphischen Witterungsdienstes in Berlin und hier zum Gegenstand hatten. Durch das Reichsamt des Innern wurden Berathungen unter dem Vorsitze des Ministerial-Direktors Dr. Wermuth in den Räumen desselben abgehalten, die sich, wie auch schon erwähnt, mit der in's Werksetzung eines landwirthschaftlichen Witterungsdienstes befafsten. Das für die Seewarte wesentlichste Ergebnifs daraus war, dafs der Direktion eine Summe von 6000 Mark zur Verfügung gestellt ward, welche dazu benutzt wurde, die Zahl der an dem telegraphischen Witterungsdienst betheiligten Personen zu vermehren und namentlich zu ermöglichen, dafs eine Dreitheilung in dem Dienste der Abtheilung III der Seewarte durchgeführt werden konnte. Es wird an einer andern Stelle auf die Einrichtungen eines landwirthschaftlichen Dienstes an der Seewarte zurückgekommen werden; für jetzt sei nur soviel erwähnt, dafs Bedacht darauf genommen wurde, in einzelnen Theilen des Reichs, soviel es die Mittel erlaubten, die Bestrebungen im Interesse der Einrichtungen eines landwirthschaftlichen Witterungsdienstes zu unterstützen.

Im Herbst des Berichtsjahres tagte hier die 73. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, wodurch begreiflicherweise die wissenschaftlichen Kräfte der Seewarte in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Nicht nur, dafs Fürsorge dafür getragen wurde, dafs während der Tagung die Witterungsnachrichten und Vorhersagen an verschiedenen Stellen im Bereiche der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft zur Kenntnifs gebracht wurden, tagte auch die

Digitized by Google

Geophysikalische Sektion der Naturforschenden Gesellschaft in den Räumen des Dienstgebäudes, wodurch Veranlassung genommen werden konnte seitens der Theilnehmer und Mitglieder der Gesellschaft, die Bibliothek und die Sammlungen eingehend in Augenschein zu nehmen.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

In der Sommerjahreszeit, namentlich während der Frequenz der Seebäder der Nordsee und der Ostsee, wurde die Seewarte vielfach durch Besuche in Anspruch genommen. Begreiflicher Weise war dies in ganz besonderem Mafse der Fall zur Zeit der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Viele von den Besuchenden, zum Theil Fachgelehrte, widmeten der in Augenscheinnahme eine besondere Sorgfalt. Genau vor 25 Jahren, als die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte auch in Hamburg tagte, hatte die damals in einem Miethgebäude untergebrachte Seewarte die Auszeichnung, dafs die Geographische und Geophysikalische Sektion in ihren Räumen tagte. Ein Vergleich von damals mit den heutigen Zuständen fiel sehr zu Gunsten der vorjährigen Tagung aus, insofern dabei die Betheiligung der Seewarte, deren Räumlichkeiten und deren Beamte in Frage kommen.

Wir geben im Nachfolgenden ein Verzeichnifs derjenigen Persönlichkeiten, welche im Laufe des Berichtsjahres das Institut besuchten. Es waren die folgenden Herren:

Dr. Victor Conrad, Assistent in Wien; Dr. Felix Exner, Physiker, Wien; Dr. Hans Lorenz, Professor, Göttingen; Cranz, Königl. Landrath, Memel; Dr. Meissner, Generalarzt, Altona; Lorenzen, Bremen; Dr. Theobald Ziegler, Professor, Strafsburg i. Elsafs; Dr. Schulze, Arzt im Seemannskrankenhause, Hamburg; J. Pause, Münster, Westfalen; Krümmel, Professor, Kiel; Kaptän zur See Lavaud, Kiel; die Kapitäne zur See Hessner und Herz, bezw. Wilhelmshaven und Hamburg; v. Colomb, Fregatten-Kaptän, Stettin. Gessler, Korvetten-Kapitän, Berlin; Fräulein Möhl, Kassel; Dr. Mau, Arzt, Kiel; Fräulein Marie Ernst, mit 16 Schülerinnen der ersten Klasse und 6 Lehrerinnen, Hamburg; C. Steinicke, Beamter, Hamburg; Hermann Müller und Otto Jacobsen, Hamburg; Fräulein Wanda Runge, Kopenhagen; Sir Collin Scott-Moncrieff, Oberst, London; Dr. Hugh R. Mill, Geograph; Dr. Hartmann, Zoologe, Neustadt; Lawrence Rotch, Meteorologe, Boston, U. St.; Dr. Karschulin, Professor, Wien; Kommandant Lundh, Norwegische Marine, Christiania; Dr. Karl Guthe, Professor in Annarber, U. S.; Dr. Schmidt, Professor, Gotha; W. Schula, Ingenieur, Bern; H. A. Lindfors, Ingenieur, Göteborg; von Zeschau, Berlin; Seine Hoheit Ernst Prinz von Sachsen-Altenburg, Potsdam; Dr. Schnauder, Professor, Potsdam; Dr. H. Hopf, Ministerial-Direktor, Reichsamt des Innern, Berlin; Geheimrath Dr. von Rithofen, Berlin; Alfred Beuttel, Professor, Mannheim; Carlos Grethe, Professor, Stuttgart; Siegfried Landsberge, Dr. phil., Kiel; Julius Hoffmann, Dr. phil., Kiel; S. Schlenz, Lehrerin, Neustadt a. Haardt; M. Bonne, Lehrerin, Bergedorf bei Hamburg; Dr. A. Fischer, Professor, Leipzig; A. Reinhold, Berlin; M. Bertram, geb. Röding, Hamburg; Baschin, Kustos des geogr. Instituts der Universität, Berlin; R. Siegel, Kapitän zur See, Paris; Heinr. Mann, cand. phil., Breslau; Kritsch, Lehrer, mit 36 Schülern; H. Virchow, a. o. Prof.

Universität, Berlin; Zwierck, Regierungsrath, Berlin; v. Müller, Generalleutnant Berlin; Marie v. Müller, Berlin; Hermann von Müller, stud. phil., Berlin; Clara Heese, Hofschauspielerin, München; A. Staub, Erwin Staub, München; A. Oebbeken, Professor, Polytechnikum, München; A. Wangerin, Prof. der Universität, Halle a. S.; Richard Hertwig, Professor, München; Daskowski, Warschau, cand.; Dr. Reinecke, Breslau; Dr. Schubert, Professor, Eberswalde; Dr. Ernst Hartwig, Professor, Bamberg; Henze, Professor, Arnsberg, Westfalen; Nippoldt, Observator, Potsdam; Dr. Zindler, Professor, Innsbruck; Dr. Klendgen, Arzt; Dr. Rosenberg, Professor, Berlin; Dr. Donath, Prof., Brünn; Dr. Heyl, Privatdozent, Darmstadt; Dr. Blitt, Oberlehrer in Waren; Ziska, Professor, Mährisch-Schönberg; Dr. Martens, Berlin; Dr. Erich Schmidt, Charlottenburg; Dr. Marcuse, Berlin; Dr. Herwig, Arosa; Dr. Guggenheimer, Nürnberg; F. A. Cunningham, Cambridge; Dr. Stroscher, Stabsarzt, Leipzig; Vize-Admiral Freiherr von Schleinitz, Hohenborn; Dr. Pelz, Arzt, Osnabrück; Dr. Reinert, Arzt, Stuttgart; Satke, Professor, Tarnopol; Dr. Franz Kugler, Stabsarzt, Carlsbad; Dr. Bamberg, Chemiker, Berlin; Dr. Paul Perlewitz, Professor, Berlin; Dr. J. Halm, Astronom, Edinburgh; Dr. Kirschner, Arzt, Berlin; Dr. Westmann, Upsala; Dr. Manchot, Privatdozent, Göttingen und viele andere mehr.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Auch in diesem Jahre sind Neu-Einrichtungen an der Zentralstelle nicht zu erwähnen; noch immer ist die Ergänzung bezw. Neubeschaffung gröfserer Instrumente eine dringende Nothwendigkeit. Auch ist der Ersatz der Beleuchtung sämmtlicher Räume des Instituts durch Anlage einer elektrischen Beleuchtung eine Nothwendigkeit, wenn gewisse Beobachtungen in Fällen, in welchen die Erhöhung der Temperatur durch Gas schädlich wirkt, nicht ganz in Wegfall kommen sollen. Es erwies sich ferner als höchst wünschenswerth, dafs die Kuppel des Ostthurmes, welche bisher nur mit einem Spalt für Meridian-Durchgänge versehen war, drehbar gemacht werde. Diese Aenderung wurde zwar angebahnt, konnte aber erst im nächsten Etatsjahre zur Durchführung kommen. Von den Einrichtungen für die Instruktionszwecke wurde weiter oben schon gesprochen. Die oberen Räume für die Bibliothek wurden mit den nöthigen Bücherschränken versehen, sodafs nunmehr die Bibliothek der Seewarte für längere Zeit mit entsprechenden Räumlichkeiten ausgestattet sein dürfte. Das Aeufsere des Dienstgebäudes, sowie die inneren Räumlichkeiten desselben, wurden einer durchgreifenden Renovirung unterworfen.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Im wesentlichen durch die Seeberufsgenossenschaft angeregt, wurde auch in diesem Jahr eine ganz besondere Aufmerksamkeit der Einrichtungen zum Prüfen der Schiffs-Positions-Laternen gewidmet. An verschiedenen Hauptagenturen wurden Photometerbänke u. s. w. aufgestellt. Die Hauptagentur im Freihafengebiet in Hamburg wurde zum Zwecke der Prüfung der Schiffs-Positions-Laternen mit elektrischem Lichte versehen.

Digitized by Google

Veranlafst durch die Berathungen über das Sturmwarnungswesen, von welchem oben schon gesprochen wurde, sind an verschiedenen Stellen die Signal-Apparate für das Sturmwarnungswesen erneuert und Wind-Semaphore errichtet worden. Es wird darauf in dem Berichte über die Thätigkeit der Abtheilung III zurückgekommen werden. Es kann hier nur noch ganz besonders als ein wichtiges Desiderat, die Beschaffung einer Barkasse für den Dienst der Hauptagentur im Hamburger-Hafen bezeichnet werden. Bei der Ausdehnung, welche die Geschäfte dieser Hauptagentur in den letzten Jahren angenommen hat, kann ein ersprieſsliches Wirken ohne die Beschaffung und Benutzung einer Dampfbarkasse nicht gedacht werden.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1901 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Prof. Dr. G. von Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar 1876.	
Direktions-Mitglied:	Seit dem 1. April 1899 unbesetzt.	
Hülfsarbeiter des Direktors:	Dr. H. Maurer, seit 1. April 1900 Hülfsarbeiter; seit 23. September 1901 persönlicher Assistent des Direktors.	
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Prof. Dr. W. Köppen, seit dem 1. April	1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt:	Hülfsarbeiter J. Frühling, seit dem 23. Sept.	1901.
Bureau-Vorsteher:	Rechn.-Rath O. Heydrich » » 1. April	1882.
Rechnungsrath:	A. Bartz » » 1. »	1898.
Kanzleirath:	B. Kruse » » 15. Juni	1878.
Registrator:	C. Kraffel » » 1. Sept.	1889.
Kanzlei-Sekretär:	F. Rosenberg » » 1. Januar	1876.
Kanzlei-Diätar:	C. Dölle » » 1. April	1900.
Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser » » 1. Januar	1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener:	A. Grumm seit dem 15. Juni	1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do.	G. Kieselhorst seit dem 2. April	1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
do.	E. Donath seit dem 3. Mai	1897, vom 1. November 1897 ab angestellt.
do.	R. Funke seit dem 16. April	1901, vom 1. Oktober 1901 ab angestellt.

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate:

Mechaniker:	C. Seemann	seit dem 1. Februar	1899.

1) Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher:	Kapt. L. Dinklage	seit dem 1. Juni	1880.
Assistent:	» F. Hegemann	seit dem 1. April	1889, vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter; trat Ende November 1901 in den Ruhestand.

Digitized by Google

Assistent: ..... Kapt. R. Krause ..... seit dem 1. Januar 1901; vom 1. Febr. 1898 bis dahin Hülfsarbeiter; vorher vom 1. Mai 1889 bis 31. März 1890 Vorsteher der Agentur und vom 1. April 1890 bis 31. Januar 1898 Vorsteher der Haupt-Agentur in Hamburg.

do. ..... Erwin Knipping..... seit dem 1. Februar 1901; vom 1. April 1899 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... Schiffskapitän M. Prager ... seit dem 15. Januar 1901, bis dahin Civilmitglied des Küstenbezirksamts II in Stettin.

Hülfsarbeiter: ..... Schiffskapitän Karl Lübcke, vom 1. April 1900 ab auf Probe, vom 1. Oktober 1900 ab definitiv eingestellt.

do. ..... Dr. P. Heidke vom 1. Juli bis Ende September 1900 und seit 1. Oktober 1901; diente inzwischen als Einjährig-Freiwilliger.

Abtheilung V.

Vorsteher: ..... Kapt.-Leutn. a. D. G. Wislicenus, seit dem 1. April 1899, vom 1. April 1889 bis ult. Dezbr. 1897 Hülfsarbeiter; erhielt am 27. März 1897 den Titel als Assistent und war vom 1. Januar 1898 ab als solcher etatsmäfsig.

Assistent: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. Juli 1898, vom 16. April 1882 bis 1. Mai 1889 Vorsteher der früheren Agentur II. Klasse in Hamburg, von da ab bis 30. Juni 1898 Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Steuermann Julius Herrmann ... vom 1. April 1898 ab, vom 1. April 1900 ab definitiv als Hülfsarbeiter eingestellt.

do. ..... Steuermann Wedemeyer ..... seit dem 1. April 1900, vom 1. Februar 1901 ab definitiv als Hülfsarbeiter eingestellt.

Hülfszeichner: ..... J. Harbeck ..... seit dem 1. April 1900; seit 19. Januar 1891 gegen besondere Entschädigung als Zeichner beschäftigt.

2) Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey..... seit dem 1. Januar 1875.

Assistent: ..... Kapt. A. Lauenstein ..... seit dem 1. April 1889, vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... Dr. H. von Hasenkamp ..... vom 1. April 1900 ab, vom 1. Oktober 1901 bis dahin Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Dr. J. B. Messerschmitt ..... seit dem 1. April 1899, vom 1. April 1900 ab definitiv.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber ..... seit dem 1. April 1879.

Assistent: ..... Kapt. E. Preller ..... » » 1. April 1889, vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... Dr. L. Grofsmann ..... seit dem 1. April 1891, vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... Benkendorff, seit dem 1. April 1899, bisher seit 1. Dez. 1894 Civilmitglied des Küstenbezirksamts I in Neufahrwasser.

Digitized by

Hülfsarbeiter: ..... Wallis, ... vom 1. Sept. 1900 ab; vom 23. April 1900 ab bis dahin auf Probe.
do. ..... Lothar von der Becke ..... seit dem 1. April 1901, bis dahin vom 1. Februar 1901 ab auf Probe.
Hülfsarb. u. Telegraphist: F. Höver ..... seit dem 1. Juli 1884.
do. » Zeichner: ... H. Denys ..... seit dem 1. April 1877, vom 1. Mai 1889 Hülfsarbeiter.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ... . Dr. C. Stechert, erhielt durch Verfügung v. 19. März 1899 den Charakter als Abtheilungs-Vorsteher und übernahm am 1. April 1899 die Geschäfte der Abtheilung; seit 1. April 1901 definitiv zum Abtheilungs-Vorsteher ernannt.
Hülfsarbeiter: ..... Dr. Schwafsmann ..... seit dem 1. Januar 1901.
Bureaudiener u. Hauswart im Chron.-Prüf.-Gebäude: W. Böker ..... seit dem 1. Februar 1875.

* * *

Aufserhalb der Abtheilungen beschäftigt:

Assistent: ..... Dr. E. Herrmann ..... seit dem 1. April 1886.
do. ..... Dr. G. Schott ..... » » 1. Juli 1900; vom 1. Dez. 1894 ab bis dahin Hülfsarbeiter.
Vom 30. Juli 1898 ab an Bord der „Valdivia“ zur Theilnahme an der Tiefsee-Expedition, am 1. August 1898 in See gehend. Kehrte am 30. April 1900 nach Hamburg zurück.
Erhalten ihre Arbeiten vom Direktor überwiesen.

Gegen besondere Entschädigung wurden aufserdem beschäftigt der Zeichner Behnke vom 1. April 1900 ab, ebenso zeitweise der Zeichner Todt; bei der lithographischen Presse der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg.

Aufser den vorgenannten Hülfskräften waren an der Zentralstelle zeitweise mehrere jüngere Gelehrte zur eigenen Fortbildung thätig.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichtsjahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu erwähnen:

Der Assistent Hegemann trat mit Ende November 1901 in den Ruhestand.

Die Hülfsarbeiter Krause und Knipping wurden zu Assistenten ernannt, ersterer mit dem 1. Januar, letzterer mit dem 1. Februar 1901.

Der Bureaudiener Funke wurde vom 1. Oktober 1901 als solcher angestellt, nachdem derselbe seit 16. April 1901 probeweise beschäftigt worden war.

Der Hülfsarbeiter Dr. Schwafsmann wurde am 1. Januar 1901 als solcher eingestellt und der Hülfsarbeiter Prager am 15. Januar 1901, ferner der Hülfsarbeiter Lothar von der Becke seit 1. Februar, bezw. definitiv seit 1. April 1901, sowie der Hülfsarbeiter Wedemeyer seit 1. Februar 1901 definitiv eingestellt.

Der Dr. Heidke wurde nach Ableistung seiner Militärdienstzeit am 1. Oktober 1901 wieder als Hülfsarbeiter eingestellt.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Schiffskapitän Reinicke, vom 1. April 1900 ab zur Probe, am 1. Juli definitiv angestellt.

2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Strenz seit 13. Januar 1901 probeweise, und vom 1. April 1901 ab definitiv. Befand sich vorher seit 27. Nov. 1900 bei der Seewarte.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, vom 1. Februar 1898 an. Vom 1. August 1894 bis dahin Civil-Mitglied des Küstenbezirksamt V in Bremerhaven.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Schiffsoffizier Heinrich Gebert vom 15. Juli 1899 ab.
6) Bremen: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg, vom 1. April 1900 ab. Die seit dem 1. April 1895 dort nur als Agentur bestandene Nebenstelle der Seewarte leitete der Genannte vom 6. Mai bezw. 1. September 1895 ab.
7) Memel: Agentur, Schiffskapitän A. Rimkus, vom 1. Oktober 1897 ab.
8) Königsberg: Agentur, Schiffskapitän Berding, vom 1. April bis Ende September 1901. Von da ab unbesetzt.
Die Agentur Pillau ist aufgehoben, an Stelle derselben ist diejenige in Königsberg getreten.
9) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
10) Wustrow: do. Vom 5. Juni 1899 ab übernahmen der Navigations-Schul-Direktor Reimer und der Navigationslehrer Fretwurst die Geschäfte.
11) Rostock: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Febr. 1896 ab.
12) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
13) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
14) Tönning: do. Schiffsführer Schneider, vom 1. August 1900 ab.
15) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an bis 1. November 1901, von da ab unbesetzt.
16) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
17) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897 ab.
18) Westrhauderfehn: Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz, vom 1. April 1900 ab.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

19) Memel: Schiffskapitän A. Rimkus vom 1. Oktober ab.
20) Neufahrwasser: Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts I, Schiffskapitän Reinicke seit dem 1. April 1900. Siehe b. 1.
21) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
22) Swinemünde: Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke, seit dem 1. April 1900.
23) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 10).
24) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel Prof. Dr. Harzer.
25) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
26) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Jan. 1896 ab.
27) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
28) Borkum: Beamter der Inselbahn, Bölts, vom 1. Juli 1899 ab.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Die Signalstellen sind den Küstenbezirksämtern unterstellt, weshalb von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen wird.

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See, welche im Jahre 1901 meteorologische Journale eingeliefert haben, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor:

Digitized by Google

Vollständige Meteorologische Journale wurden im Jahre 1901 eingeliefert:

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Charlotte	Kapt. z. S. Aug Thiele, Füllers	7	42 Mt. 11 Tage	In heimischen Gewässern. Im Nord- und Südatlantik. » Mittelmeer.
2	Condor	K-Kapt. Follenius, Hans Meyer, v. Dassel, Scheibel	10	59 » 1 »	Auf der Ostafrikan. Station und auf der Heimreise.
3	Freya	Kapt. z. S. Westphal	2	7 » 5 »	Im Hafen von Kiel und in der Ostsee.
4	Gefion	K-Kapt. Plachte, Follenius, Rollmann	3	19 » 1 »	In europäischen Gewässern. Nach Ostasien. In Ostasien.
5	Grille	Kaptlt. O. Valentiner	1	4 » 25 »	» der Nord- und Ostsee.
6	Habicht	K-Kapt. Kutter, v. Koppelow	1	6 » 3 »	Auf der Westafrikanischen Station.
7	Hohenzollern	K.-Adm. Frhr. Graf Baudissin	2	12 » 26 »	In heimischen Gewässern. » der Ost- und Nordsee.
8	Irene	K-Kapt. und Kapt. z. S. v. Dresky, du Bois, F-Kapt. Obenheimer, Stein, F-Kapt. und Kpt. z. S. Gildemeister.	11	64 » 17 »	Auf der Ostasiat. Station. In Ostasien. Von Ostasien heimwärts.
9	Kaiser Friedrich III	Kapt. z. S. v. Dresky, Aug. Thiele	3	18 » 0 »	In heimischen Gewässern. » der Ost- und Nordsee.
10	Loreley	K-Kapt. v. Witzleben, Kaptlt. v. Levetzow, K-Kapt. v. Levetzow	4	24 » 7 »	Auf der Mittelmeer-Station.
11	Möwe	K-Kapt. Dunbar	1	6 » 14 »	Auf der Station in Neu-Guinea.
12	Odin	K-Kapt. Gercke, Walther, Wilde, Schwartzkopf	6	37 » 24 »	In der Ost- und Nordsee. » » Ostsee.
13	Siegfried	K-Kapt. Witzleben	1	1 » 18 »	In heimischen Gewässern.
14	Stosch	Kapt. z. S. Ehrlich	2	12 » 10 »	Im Nord-Atlantischen Ozean, im Kieler Hafen und im Mittelmeer.
15	Vineta	Kapt. z. S. da Fonseca-Wollheim	2	12 » 10 »	In Westindien. Auf der Station in Brasilien.
16	Weissenburg	Kapt. z. S. Hofmeier	3	18 » 23 »	In der Ost- und Nordsee. » Ostasien.
17	Wolf	Kaptlt. Hugo Koch	1	6 » 5 »	Auf der Westafrikanischen Station.

Digitized by Google

2) Von der Handelsmarine:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Ahrens, H.	D. Tai-Cheong	1	3 Mt. 14 Tage	An der chinesischen Küste.
2	Ahrens, H.	„ Mark	4	5 „ 8 „	Nach dem La Plata.
3	Ahrens, J.	„ Admiral	2	3 „ 23 „	„ Ostafrika via Kapstadt.
4	Albrand, P. F.	S. Osorno	1	9 „ 20 „	„ Santa Rosalia.
5	Albrecht, Fr.	„ August	1	1 „ 28 „	„ New York.
6	Albrecht, P.	D. Borkum	5	8 „ 0 „	„ Nordamerika und Golf von Mexico und Galveston.
7	Alster, F. J.	S. Bertha	1	10 „ 14 „	„ San Diego, Seattle, Tacoma (Wash.)
8	Baake, H.	„ Nereus	1	12 „ 7 „	„ Java, China, Portland (Oreg.)
9	Bahlke, C.	„ Pisagua	1	5 „ 11 „	„ Chile.
10	Barber, A.	„ H. Hackfeld	1	15 „ 5 „	„ Nordamerika, Japan, Oregon.
11	Bardeleben, C. v.	D. Aachen	4	6 „ 16 „	„ dem La Plata.
12	Barenborg, A.	S. Dora	2	5 „ 10 „	„ Nordamerika und New-Orleans.
13	Barrelet, A.	D. Patagonia	3	3 „ 12 „	„ Brasilien.
14	Bauer, M.	„ Paraguassú	1	1 „ 15 „	„ Brasilien und Westindien.
15	Behnert, A.	S. Erato	1	5 „ 12 „	„ Chile.
16	Behrmann, J.	D. Mendoza	3	4 „ 10 „	„ dem La Plata und Brasilien.
17	Bergeest, P.	S. Olga	1	16 „ 10 „	„ Samarang und Santa Rosalia.
18	Bielenberg, W.	D. Ramses	1	1 „ 4 „	„ Chile.
19	Binzer, F. v.	„ Marburg	2	6 „ 12 „	„ Ostasien.
20	Blass, H.	„ Numantia	1	2 „ 3 „	„ Chile.
21	Blecker, H.	„ Bayern	2	5 „ 5 „	„ Ostasien.
22	Bode, F.	„ Buenos Aires	4	5 „ 1 „	„ Brasilien.
23	Böge	„ Pernambuco	4	5 „ 17 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
24	Bohmfalk, S.	S. Serita	1	3 „ 4 „	Von Port Elisabeth nach Port of Spain.
25	Bollen, J. H.	„ Bellas	1	4 „ 18 „	Nach New-Orleans und Nordamerika.
26	Borell, C. v.	D. Gera	1	2 „ 14 „	„ Ostasien.
27	Brambeer	„ Georgia	1	1 „ 16 „	„ dem La Plata.
28	Brandis, R.	S. Marie	2	4 „ 27 „	„ New York.
29	Brandt, O.	D. Maceio	3	4 „ 9 „	„ dem La Plata.
30	Braue, J.	S. Fidelio	4	4 „ 19 „	„ New York und Blaye.
31	Breckwoldt	D. Petropolis	1	1 „ 16 „	„ Brasilien.
32	Breckwoldt, H. P.	S. Oceana	1	8 „ 8 „	„ Kapstadt, Caleta Buena etc.
33	Breu, H.	„ Atalanta	1	12 „ 0 „	„ Santa Rosalia, Vancouver etc.
34	Brünings, J.	„ Werra	1	8 „ 10 „	„ d. La Plata, Ostafrika, Australien u. Chile.
35	Bruhn, J.	D. Bahia und Tijuca	3	4 „ 20 „	„ Brasilien.
36	Brummer, D.	„ Australia	1	2 „ 19 „	„ Brasilien und dem Golf von Mexico.

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
37	Brunst, P.	D. Athesia	2	5 Mt. 20 Tage	Nach Ostasien und Peru.
38	Bucka, S.	» Santos	3	4 » 6 »	» dem La Plata.
39	Buller, R.	S. Ennerdale	1	8 » 20 »	» Kapstadt, Australien und Chile.
40	Bulling, H.	» Arogowan	1	3 » 10 »	» Savannah.
41	Bunje, H.	» Kiandra	2	4 » 15 »	» Pensacola u. Savannah.
42	Burmeister, E.	D. Arcadia u. Sithonia	2	5 » 17 »	» Ostasien.
43	Burosse, H.	» Stolberg	3	4 » 8 »	» Brasilien.
44	Butz, E.	S. Octavia	1	7 » 2 »	» Australien, Chile etc.
45	Bunck, A.	D. Itaparica u. Argentina	3	3 » 27 »	» Brasilien.
46	Callsen, O.	» Amasis	1	2 » 18 »	» Chile.
47	Cassens, L.	S. Ella Nicolai	1	11 » 12 »	» Mazatlan und zurück.
48	Carstens, H.	D. Bundesrath	1	2 » 4 »	» Ostafrika.
49	Carstens, F.	S. Este	1	7 » 6 »	» Chile via Santos.
50	Cords, A.	» Alsterdamm	1	11 » 9 »	» Japan u. Nordamerika.
51	Christians, J. Ch.	» Anna	1	6 » 20 »	» Australien.
52	Christiansen, E.	D. Königsberg	1	2 » 21 »	» Ostindien und Japan.
53	Cüppers, O.	» König Albert	1	1 » 27 »	» Ostasien.
54	Dade, A.	S. Bille	1	6 » 27 »	» Australien.
55	Danklefs, J. H.	» Pallas	1	9 » 1 »	» Vancouver.
56	Danneboom, H.	» Selene	1	5 » 28 »	» Chile.
57	Dannemann, G.	D. Rhein	2	4 » 14 »	» Nordamerika und Ostasien.
58	Decken, M. v. d.	» Halle	3	4 » 8 »	» dem La Plata.
59	Dehnhardt, H.	S. Persimmon	1	5 » 3 »	» Chile.
60	Denker, C.	» Arthur Fitger	1	11 » 0 »	» Japan, Portland (Oreg.)
61	Dewers, C.	D. Darmstadt	2	5 » 8 »	» Australien.
62	Diercks, C.	S. Germania	1	4 » 5 »	Von Chile nach England.
63	Dietrich, M.	» Henriette	1	5 » 29 »	Nach Chile.
64	Döhren, W. v.	D. Brisgavia	1	3 » 9 »	» China u. Australien.
65	Doherr, L.	» König	1	1 » 12 »	» Ostafrika.
66	Doyen, H.	S. Atlantic	1	5 » 12 »	» Nordamerika.
67	Drevin, A.	» Arethusa	1	8 » 20 »	» Seattle, Westküste N.-A.
68	Duckstein, M.	D. Ambria	1	3 » 16 »	» Ostasien.
69	Ehlers, J.	» Andalusia	3	8 » 8 »	» Ostasien.
70	Ehren, A. v.	» Tijuca und Taquary	2	2 » 28 »	» dem La Plata und Südbrasilien.
71	Eichel, M.	» Friedrich der Grosse	2	5 » 2 »	» Nordamerika und Australien.
72	Engel, H.	S. Alsternixe	1	9 » 26 »	» San Francisco.
73	Erbrecht, P.	» Barmbek	1	9 » 7 »	» Kapstadt, Australien und Chile.
74	Evers, H.	D. Taquary und Montevideo	2	3 » 1 »	» dem La Plata. » dem La Plata.
75	Feldmann, E.	» Petropolis	2	3 » 18 »	» Brasilien u. d. La Plata.
76	Fennekohl, F.	S. Wega	1	9 » 24 »	» Yokohama, Portland (Oreg.) und Chile.
77	Fettjuch, H.	» Niobe	1	11 » 11 »	» New York, Japan und Portland (Oreg.)

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
78	Feyen, H.	D. Roland	4	6 Mt. 16 Tage	Nach Ostasien u. Brasilien.
79	Fiedler, G. F.	» Bundesrath u. General	3	5 » 27 »	» Ostafrika u. Kapland.
80	Förk, Th.	» Segovia	1	2 » 28 »	» Ostasien.
81	Fohl, W.	» Santos und Rio	3	4 » 11 »	» dem La Plata und Brasilien.
82	Formes, H.	» Weimar.	3	6 » 5 »	» Nordamerika und Australien.
83	Forst, F.	» Aragonia	1	3 » 16 »	» Nordamerika und Ostasien.
84	Frähmcke, G.	S. Magdalene	1	10 » 26 »	» Santos, dem La Plata, Südafrika, Austral. und Chile.
85	Franke, W.	D. Helgoland	3	4 » 0 »	» Nordamerika und Galveston.
86	Friedrichsen, C.	S. Senator Versmann	2	13 » 13 »	» Australien.
87	Fuchs, H.	D. Valdivia und C. Ferd. Laeisz	2	5 » 8 »	» Ostasien. » Ostasien.
88	Garlicha, A.	S. Siam	1	7 » 6 »	» Chile.
89	Gauhe, A.	D. Herzog	2	3 » 2 »	» Ost- und Südafrika.
90	Gebuhr, M.	S. Hedwig	1	6 » 21 »	» Pensacola, Buenos Aires.
91	Geerdes, J.	» Matador	2	5 » 13 »	» New York u. Florida.
92	Gehrke, A.	D. Trier	2	2 » 28 »	» Brasilien.
93	Gerlitzky, W.	S. Susanna und Edmund	2	16 » 25 »	» Mauritius, Australien, Chile. Von San Francisco nach Liverpool.
94	Gieseke, G. H.	» Osterbek	1	10 » 6 »	Nach Kiautschou und Portland (Oreg.)
95	Goerne, H.	» Emilie Lassen	1	1 » 1 »	» Kapstadt.
96	Göttsche, J.	D. Asuncion	4	5 » 25 »	» dem La Plata.
97	Grapow, M.	S. Prompt	1	5 » 13 »	» Valparaiso.
98	Grosch, P.	D. Stuttgard	3	7 » 14 »	» Ostasien.
99	Haase, H.	S. Windsbraut	1	7 » 2 »	» Santos und Chile.
100	Häveker, W.	D. Pelotas	1	1 » 10 »	» Brasilien.
101	Hamer, R.	S. Christine	1	6 » 6 »	» Chile.
102	Hansen, B.	» Rodenbek	1	10 » 13 »	» Seattle, Westküste N.-A.
103	Hansen, A.	» Tarpenbek	1	9 » 24 »	» Portland (Oreg.)
104	Hansen, J.	» Melete	1	8 » 8 »	» Peru und Australien.
105	Hansen, H.	D. Markomannia	1	1 » 16 »	» Westindien.
106	Hanssen, H.	» Tucuman u. Belgrano	3	5 » 13 »	» dem La Plata und Brasilien.
107	Harms, H.	S. Lita	1	7 » 24 »	» Kapstadt und Chile.
108	Harrassowitz, A.	D. Neckar	1	2 » 6 »	» Ostasien.
109	Hashagen, J. B.	S. Carl	1	8 » 22 »	» Tacoma.
110	Hasselmann, Chr.	» Najade	1	9 » 3 »	» Nordamerika, Japan, Californien.
111	Hattorf, H.	D. Pfalz	1	1 » 13 »	» dem La Plata.
112	Hauth, B.	S. Seestern	1	1 » 17 »	» Punta Arenas.
113	Heimberg, H.	» Gustavo Adolfo	2	6 » 24 »	» Pensacola und Savannah.
114	Heintze, R.	D. Prinz Heinrich	3	7 » 22 »	» Ostasien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
115	Hellberg, C.	S. Charlotte	1	2 Mt. 14 Tage	Nach Savannah.
116	Hellwege, H.	» Maipo	1	9 » 17 »	» Santa Rosalia und Astoria.
117	Henke, Th.	» Gertrud	1	8 » 25 »	» Nordamerika, Japan und Californien.
118	Hildebrandt, Th.	D. Asturia und Arcadia.	2	6 » 0 »	Von Japan nach New York. Nach Nordamerika und Ostasien.
119	Hilgendorf, R.	S. Potosi	2	9 » 8 »	» Chile.
120	Hilmer, G.	» Nymphe	1	12 » 3 »	» New York, Yokohama und Br. Col.
121	Hirsch, F.	» Pirat	1	5 » 16 »	» Chile.
122	Höckelmann, G.	» Antigone	1	5 » 0 »	» Santa Rosalia.
123	Högemann, D.	D. Kaiser Wilhelm II.	1	3 » 3 »	Zwischen Gibraltar und New York.
124	Holten, J. G. v.	» Cap Frio	2	3 » 13 »	Nach Nordamerika und dem La Plata.
125	Horn, H.	S. Paposo	1	5 » 29 »	» Chile.
126	Hülsebusch, W.	» Standard	1	2 » 15 »	» Philadelphia.
127	Jaburg, H.	» August	1	5 » 14 »	Von Pensacola, BuenosAires nach Hamburg.
128	Jacobs, H.	D. Bamberg	1	3 » 11 »	Nach Ostasien.
129	Jantzen, J.	» Hannover	4	8 » 25 »	» Ostasien und Nordamerika.
130	Jensen, P.	S. Dorade	1	6 » 8 »	» Chile via Rio de Janeiro.
131	Jensen, Ch.	» Alsterkamp	1	8 » 8 »	» San Diego u. Astoria.
132	Jessen, C.	» Palmyra	1	5 » 7 »	» Chile.
133	Jertrum, J.	S. Marco Polo	1	10 » 18 »	» Chile u. San Francisco.
134	Jhns, H.	» Kriemhild	1	8 » 3 »	» Punta Arenas.
135	Jolles, H.	» Schiffbek	1	6 » 6 »	» Chile.
136	Jsrael, F. H.	» Undine	1	7 » 5 »	» Chile.
137	Jürgemann, Th.	D. Chemnitz	1	3 » 10 »	» Australien via Süd-Afrika.
138	Julius	Feuerschiff „Adlergrund“	2	9 » 13 »	Auf der Station „Adlergrund“ in der Ostsee.
139	Kaak, Chr.	S. Marie	2	17 » 16 »	Nach Chittagong, Australien Honolulu. » Honolulu, Iquique, Caleta Buena.
140	Kasch, M.	» Lilla	1	9 » 3 »	» Santos, Australien, Valparaiso.
141	Kaufmann, W. v.	» Thalia	1	5 » 27 »	» Chile.
142	Keppler, W.	» Brunshausen	1	4 » 11 »	» Mazatlan.
143	Kessler, O.	» Neptun	2	10 » 23 »	In der Südsee.
144	Ketels, E.	D. Sao Paulo	4	5 » 1 »	Nach Brasilien.
145	Kirst, A.	» Valdivia	3	3 » 25 »	» Brasilien.
146	Klampen, R. zu	S. Atlantic	1	10 » 28 »	» Santos, Nordamerika, Australien.
147	Kley, A.	D. Reichstag	2	5 » 26 »	» Ostafrika.
148	Knuth, H.	» Alesia	1	3 » 15 »	» Ostasien, San Francisco.
149	Koch, W.	» Augsburg	2	5 » 18 »	» Australien via Kapstadt.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
150	Köhler, H.	D. Paranagua	4	6 Mt. 13 Tage	Nach Brasilien u. d. La Plata.
151	Koenemann, A.	» Dresden	3	7 » 19 »	» Ostasien und Nord-Amerika.
152	Koopmann, G.	» Africa	2	3 » 16 »	» dem La Plata und New Orleans.
153	Koopmann, Fr.	S. Anna Ramien	1	6 » 19 »	Australien.
154	Korff, H.	» Hebe	2	9 » 28 »	» Chile.
155	Köster, D.	» Anna	1	2 » 16 »	» New York.
156	Krause, H.	» Omega	1	10 » 28 »	» Santa Rosalia u. Chile.
157	Krause, R.	D. Chemnitz	1	3 » 4 »	» Australien.
158	Krebs, H.	» München	2	4 » 14 »	» Australien, Südsee und China.
					Zwischen Hongkong und Carolinen.
159	Krech, A.	» Batavia	1	2 » 17 »	Nach Ostasien.
160	Kröger I, J.	» Cordoba	3	4 » 18 »	» dem La Plata.
161	Kröger, J.	» Rosario	4	6 » 5 »	» Brasilien u. d. La Plata.
162	Kröger, J. M.	S. Ariadne	1	8 » 22 »	» Santa Rosalia, Taltal. etc.
163	Krüger, D.	» Charlotte	1	2 » 10 »	» Savannah.
164	Külsen, F.	» Hera	2	14 » 29 »	» Honolulu, Tacoma u. Chile.
165	Lange, C.	» Nixe	1	12 » 28 »	» China und Oregon.
166	Langerhannsz, H.	D. Cap Roca	4	5 » 22 »	» dem La Plata.
167	Langreuter, H.	» Köln	2	5 » 16 »	» Nordamerika.
168	Leopold, A.	S. Rigel	2	15 » 25 »	» Japan und Portland (Oreg.)
169	Loof, E.	» Louise	1	1 » 19 »	» Nordamerika.
170	Loof, W.	» Niagara	1	9 » 1 »	» Guayaquil, Punta Arenas.
171	Lorenzen, P.	» Athene	2	15 » 0 »	» Port Los Angeles und Tacoma.
					» Chile.
172	Lüneschloss, P.	D. Kiautschou	2	4 » 1 »	» Ostasien.
173	Maass, L.	» Prinzregent Luitpold.	1	2 » 20 »	» Australien.
174	Madsen, L.	» Strassburg	1	2 » 27 »	» Ostasien.
175	Magin, H.	» Hamburg	2	3 » 29 »	» Ostasien.
176	Maier, L.	» Sonneberg	1	2 » 25 »	» Australien.
177	Malchow, E.	» Frankfurt	2	5 » 21 »	» Ostasien und San Francisco.
178	Mannsfeld, Graf Coloredo	S. Taormina	1	1 » 23 »	» Nordamerika. » Port of Spain und Westindien.
179	Mark, M.	» Ferdinand Fischer	2	10 » 21 »	» Japan via Philadelphia u. w.
180	Mayer, H.	D. Willehad und Nürnberg.	2	4 » 10 »	» dem La Plata und Ostasien.
181	Meier, J.	S. Margaretha	1	4 » 21 »	Von Tacoma n. Queenstown.
182	Meiners, G.	D. Wittekind	2	5 » 22 »	Nach Ostasien.
183	Menke, A.	S. Benlarig	1	4 » 1 »	» Australien.
184	Mentz, F.	D. Barbarossa	2	4 » 12 »	» Australien und Nordamerika.
185	Meyer, N.	» Corrientes	3	4 » 16 »	» dem La Plata und Brasilien

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
186	Meyer, G.	S. Ruthin	1	3 Mt. 18 Tage	Nach Chile.
187	Meyer, C.	„ Roland	1	11 „ 16 „	„ Kapstadt, Honolulu, Victoria.
188	Meyer, W.	„ Thekla	1	4 „ 20 „	„ Chile.
189	Meyerheine, F.	D. Trier	2	2 „ 15 „	„ Nordamerika und Brasilien.
190	Molzen, A.	S. Polymnia	1	7 „ 5 „	„ Australien und Chile.
191	Mohrschladt, J.	„ Hyon	1	6 „ 3 „	„ Australien.
192	Moritzen, N. P.	„ Eilbek	1	7 „ 10 „	„ Portland, Oregon.
193	Müllmann, C.	„ Hans Wagner	1	11 „ 19 „	„ Algoa Bay und Australien.
194	Neef, R.	„ Alsterufer	1	10 „ 12 „	„ Nordamerika, Japan, Oregon.
195	Nicolai, A.	„ Schwarzenbek	1	5 „ 24 „	„ Chile.
196	Niedermeyer, J.	D. Stettin	1	4 „ 11 „	Reisen in der Südsee.
197	Nierich, R.	„ Bremen	1	1 „ 8 „	Nach Nordamerika.
198	Niehoff, H.	S. J. W. Wendt	1	8 „ 15 „	„ San Francisco.
199	Nielsen, M.	„ Tellus	1	9 „ 13 „	„ Honolulu u. Südsee.
200	Nissen, H.	„ Parchim	1	9 „ 18 „	„ Nordamerika, Japan, Port Townsend.
201	Nissen, H.	„ Emin Pascha	1	8 „ 3 „	„ Australien und Chile.
202	Oertel, E.	„ Edith	1	7 „ 29 „	„ Ostafrika und Australien.
203	Oesselmann, E.	D. Sachsen und Grosser Kurfürst	2	4 „ 6 „	„ Ostasien. „ Nordamerika.
204	Oblerich, P.	„ Guahyba	3	4 „ 16 „	„ dem La Plata und Brasilien.
205	Olthaus	S. Antares	1	6 „ 19 „	„ Australien.
206	Oltmann, C.	„ Emilie	1	10 „ 13 „	„ Japan u. Vancouver.
207	Oltmanns, Fr.	„ Heinrich	1	3 „ 12 „	„ New York.
208	Ott, M.	„ Paul Isenberg	1	9 „ 0 „	„ Honolulu, Portland, (Oreg.)
209	Otto, H.	„ R. C. Rickmers	1	7 „ 6 „	„ New York, Hongkong, Bangkok.
210	Osten, P. v. d.	„ Aldebaran	1	6 „ 26 „	„ Kapstadt und Australien.
211	Ostermann, F.	„ Helios	1	9 „ 29 „	„ Wladiwostock u. Chile.
212	Paessler, R.	D. Totmes	1	4 „ 5 „	„ San Francisco.
213	Parrau, F.	„ Stassfurt	2	6 „ 9 „	„ Australien.
214	Paulsen, P.	S. Klio	1	5 „ 28 „	„ Iquique.
215	Pecken, D.	„ Arnold	1	10 „ 9 „	„ Honolulu und Vancouver.
216	Permien, A.	„ Helicon	1	5 „ 24 „	„ Chile.
217	Pesch, R.	D. Norderney	4	8 „ 3 „	„ Ostasien u. Galveston.
218	Petermann, B.	„ Coblenz	2	3 „ 9 „	„ Nordamerika und Brasilien.
219	Petersen, B.	S. Preussen	2	9 „ 8 „	„ Chile.
220	Petersen, P.	„ Kalliope	1	5 „ 23 „	„ Chile.
221	Piening, H.	D. Sakkarah	2	4 „ 19 „	„ Callao.
222	Pohlenz, F.	„ Kaiser	1	1 „ 20 „	„ Ostafrika via Kapstadt.
223	Polack, C.	„ König Albert	1	2 „ 4 „	„ Ostasien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
224	Porcelius, F.	D. Sibiria	1	3 Mt. 0 Tage	Nach Ostasien.
225	Prager, H.	» H. H. Meyer und Oldenburg	2	4 » 27 »	» Ostasien. » Australien.
226	Prehn, W.	» Adria	1	1 » 3 »	» New Orleans.
227	Prehn, E.	» Preussen	3	7 » 6 »	» Ostasien.
228	Prohn, H.	» Essen	2	6 » 26 »	» Australien via Kapstadt.
229	Prohn, M.	S. Divne	1	7 » 26 »	» Australien und Nord Caledonien.
230	Prösch, F.	D. Freiburg	2	6 » 0 »	» Ostasien.
231	Prützmann, C. M.	S. Pampa	1	5 » 9 »	» Chile.
232	Puls, A.	D. Rio und Paraguassu	2	2 » 29 »	» dem La Plata und » Brasilien.
233	Rägener, H.	» Bonn	1	1 » 23 »	» Nordamerika.
234	Raetz, E.	» Mainz	4	6 » 8 »	» dem La Plata und Brasilien.
235	Rasch, W.	S. Henriette und Margarethe	2	9 » 0 »	» New York und Yokohama. » Santos und Tacoma.
236	Reessing, G.	D. Palatia	1	2 » 8 »	» Ostasien.
237	Reimkasten, W.	» Grosser Kurfürst	1	2 » 9 »	» Australien.
238	Reimers, M.	S. Elisabeth	2	5 » 28 »	» Savannah u. New York.
239	Reiners, Fr.	» Neck	1	3 » 28 »	» Australien u. Amerika.
240	Richter, R.	» Antilope	1	7 » 3 »	» Coquimbo u. Iquique.
241	Riegen, H. v.	D. Denderah	1	4 » 6 »	» San Francisco.
242	Rose, G.	S. Louise	1	3 » 6 »	» New York u. Savannah.
243	Rott, G.	D. Karlsruhe	3	6 » 28 »	» Nordamerika und Australien.
244	Rowehl, F.	S. Nomia	1	10 » 8 »	» China und Oregon.
245	Russ, C.	D. Georgia	1	1 » 17 »	» dem La Plata.
246	Sander, C.	» Hermann	2	7 » 5 »	» New Orleans.
247	Sanders, J.	» Tsintau	1	4 » 24 »	In ostasiatischen Gewässern.
248	Sanders, D.	S. Parnassos	1	6 » 25 »	Nach Caleta Buena.
249	Sauermann, R.	D. Prinzessin Victoria Luise	1	1 » 9 »	» Nordamerika und Westindien.
250	Sauermilch, B.	S. Sirene	1	7 » 23 »	» Yokohama u. Tacoma.
251	Schade, J.	D. Marie Woermann	3	4 » 26 »	» Südwest-Afrika.
252	Scharfe, L.	» Argentina	3	5 » 7 »	» Brasilien und dem La Plata.
253	Schecker, H.	S. Oldenburg	1	3 » 13 »	» Brasilien.
254	Schieck, K.	» Oberon	1	9 » 6 »	» Australien und Ostafrika.
255	Schimper, H.	» Pestalozzi	1	8 » 25 »	» New York, Australien und Chile.
256	Schipmann, H.	» Adolf	1	5 » 24 »	» Chile.
257	Schlüter, G.	» Pitlochry	1	5 » 18 »	» Chile.
258	Schmidt, Ad.	D. Frisia	2	5 » 14 »	» Nordamerika.
259	Schmidt, H.	» Bosnia	1	2 » 3 »	» San Francisco und Ostasien.
260	Schmidt, J.	S. Pamelia	1	5 » 5 »	» Chile.
261	Schmidt, O.	» Placilla	1	5 » 8 »	» Chile.
262	Schober, P.	» Peter Rickmers	1	12 » 5 »	» New York, Honkong, Oregon.
263	Schoemaker, M.	» Flottbek	1	13 » 7 »	» Yokohama, Tacoma etc.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
264	Schoemaker, C.	S. Carl	1	5 Mt. 7 Tage	Nach Australien und Chile.
265	Schönfeld, C.	D. Adria	1	2 „ 27 „	„ Ostasien.
266	Schoon, H.	S. Triton	1	7 „ 5 „	„ Ostafrika und Australien.
267	Schreiner, J.	D. Cap Verde	4	5 „ 11 „	„ dem La Plata.
268	Schröder, C.	„ Kiel	1	2 „ 27 „	„ Australien via Südafrika.
269	Schröder, H.	S. Etha Rickmers	1	2 „ 20 „	„ Cardiff u. Singapore.
270	Schröder, W.	„ Plus	1	5 „ 5 „	„ Nordamerika, Australien, Chile.
271	Schüder, R.	D. Würzburg und Königsberg	3	8 „ 6 „	„ Nordamerika und „ Ostasien.
272	Schumacher, A.	S. Ebenezer	1	6 „ 25 „	„ Barry, Fremantle, Algoa Bay.
273	Schumacher, B.	„ Irene	1	8 „ 16 „	„ Santos, Kapstadt und Australien.
274	Schumacher, H.	„ Hassia	2	10 „ 7 „	„ Nordamerika, Japan, Portland (Oreg.)
275	Schumacher, J. D.	„ Solide	1	11 „ 9 „	„ Honolulu u. W.-K. Nordamerika.
276	Schütt, W.	„ Professor Koch	1	10 „ 8 „	„ Mazatlan, Portland (Oreg.)
277	Schütterow, H.	D. Antonina	1	1 „ 4 „	„ Brasilien.
278	Schulz, A.	„ Desterro	4	6 „ 17 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
279	Schulte, J.	S. Nal	1	10 „ 26 „	„ New York, Japan, Portland (Oreg.)
280	Schultz, A. H.	D. Theben	2	3 „ 24 „	„ Chile, Punta Arenas.
281	Schwarting, C.	S. Robert Rickmers	1	10 „ 3 „	„ Nordamerika, Japan, (Oreg.)
282	Schweer, W.	D. Belgrano u. Tucuman	2	3 „ 26 „	„ dem La Plata.
283	Schwinghammer, W.	„ Ascania	1	3 „ 9 „	„ Ostasien.
284	Seemann, M.	S. Henriette	1	8 „ 29 „	„ Port Townsend, Tacoma.
285	Siepermann, A.	D. San Nicolas	3	4 „ 3 „	„ dem La Plata.
286	Simonsen, A.	„ Tijuka und Bahia	3	5 „ 6 „	„ dem La Plata und „ Ostasien.
287	Skau, W. P.	S. Anakonda	1	6 „ 16 „	„ Chile.
288	Smit, R.	„ Gertrude Henriquez	2	10 „ 2 „	„ dem La Plata, Texas und Mexico.
289	Spille, B.	„ Chile	2	7 „ 1 „	„ Port Pirie, Iquique.
290	Spille, D. J.	„ Altair	1	5 „ 20 „	„ Portland (Oreg.)
291	Staben, H.	„ Frieda Mahn	1	7 „ 5 „	„ Chile.
292	Stahl, A.	D. Gouverneur	2	3 „ 23 „	„ Ostafrika.
293	Steenken, Cl.	„ Oldenburg	1	2 „ 2 „	„ Nordamerika.
294	Stege, C. W.	S. Gerda	1	11 „ 4 „	„ Kapstadt, Australien, Cent. Amerika.
295	Stege, J. H.	„ J. C. Glade	2	9 „ 21 „	„ Honolulu, Tocopilla.
296	Steinbömer, C.	„ Schiller	1	4 „ 10 „	„ Rio de Janeiro und Chile.
297	Steuer, Ch.	„ Landseer	2	5 „ 14 „	„ New York und New Orleans.
298	Stolz, E.	„ Viduco	1	7 „ 25 „	„ Australien, Chile.
299	Stöver, Fr.	„ Columbus	2	5 „ 1 „	„ New York und New Orleans.
300	Supmer, H.	D. Sachsen	2	5 „ 4 „	„ Ostasien.

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
301	Susewind, Ed.	S. Magdalene	2	10 Mt. 25 Tage	Nach Yokohama, Portland (Oreg.)
302	Tadsen, J.	» Wandsbek	1	5 » 17 »	» Japan.
303	Temme, G.	D. Sesostris	1	2 » 8 »	» Punta Arenas.
304	Thiessen, C.	S. Reinbek	1	6 » 2 »	» Chile.
305	Thöm, W.	» Ostara	1	5 » 3 »	» Chile.
306	Thomer, H.	D. Halle und Heidelberg	3	5 » 17 »	» Ostasien und Brasilien.
307	Thomsen, Th.	S. Gudrun	1	6 » 14 »	» Chile.
308	Tiedemann, H.	» Luna	1	4 » 25 »	» Australien, Fiji-Inseln.
309	Tiedken, Th.	» Mimi	1	8 » 27 »	» Ostafrika, Australien.
310	Timm, H.	» Fulda	1	9 » 0 »	» Kapstadt, Australien, Taltal.
311	Timme, J.	» Euterpe	1	5 » 29 »	» Port Pirie.
312	Toosbuy, C.	D. Babitonga	4	6 » 18 »	» dem La Plata und Brasilien.
313	Tramborg, C.	S. Olive	1	9 » 4 »	» Kapstadt, Australien, Argentinien.
314	Traue, A.	D. Willehad	3	4 » 4 »	» dem La Plata.
315	Traulsen, J.	S. Meridian	2	13 » 11 »	» Australien.
316	Trulsen, N.	D. Magdeburg	1	2 » 27 »	» Australien via Südafrika.
317	Tuitjer, H.	S. Emmanuel	1	4 » 0 »	» Mobile.
318	Volger, O.	D. Königin Luise	3	6 » 9 »	» Australien und Nordamerika.
319	Voss, P. D.	S. Vidette	1	4 » 19 »	» St. Helena, Iquique, Mauritius.
320	Wagner, A.	D. Ambria	1	3 » 0 »	» Ostasien.
321	Walsen, A.	S. Paul Rickmers	1	12 » 26 »	» Japan und Vancouver.
322	Walter, H.	D. Prinzregent Luitpold	2	3 » 28 »	» Nordamerika und Australien.
323	Warncke, G.	S. Herzogin Sophie Charlotte	1	4 » 25 »	Von Kobe, Portland, Kanal.
324	Weisskam, H.	D. Kaiser u. Bundesrath	3	4 » 28 »	Nach Ostafrika.
325	Werner, E.	» Crefeld	1	2 » 24 »	» Ostasien.
326	Wessel, H.	S. C. W. Wätjen	1	10 » 2 »	» China und Astoria.
327	West, W.	D. Kanzler	3	4 » 23 »	» Ost- und Südafrika.
328	Wettin, P.	» Prinzess Irene	2	5 » 0 »	» Ostasien und Nordamerika.
329	Wicke, C.	S. D. H. Wätjen	1	6 » 12 »	» Chile.
330	Wilms, H.	» Capella	1	3 » 0 »	» Port of Spain.
331	Wilhelmi, B.	D. Aller	1	0 » 16 »	» Nordamerika.
332	Wilhelmi, C.	S. Lika	1	7 » 26 »	» Rio de Janeiro, Portland (Oreg.)
333	Windhorst, G.	» Nereide	1	11 » 19 »	» Japan und Tacoma.
334	Winter, H.	D. Pfalz	3	4 » 6 »	» dem La Plata.
335	Wittmüss, C.	S. Lühe	1	7 » 24 »	» Seyschellen und Melbourne.
336	Wittstein, G.	D. Köln	1	0 » 21 »	» Baltimore.
337	Woltemas, C.	» Nürnberg	1	4 » 19 »	» Ostasien, San Francisco, Manila.
338	Wolter, F.	S. Pindos	1	5 » 0 »	» Iquique.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
339	Woltersdorff, E.	D. Bonn	3	4 Mt. 16 Tage	Nach dem La Plata.
340	Wührmann, J.	S. Marie Hackfeld	1	9 » 1 »	» Honolulu, Portland, (Oreg.)
341	Wurthmann, E.	» Christel	1	5 » 21 »	» Chile.
342	Zacharias, E.	D. Heidelberg	2	2 » 21 »	» Brasilien.
343	Zemlin, C.	» Admiral u. Präsident	3	6 » 1 »	» Ostafrika.

Von den 343 Führern von Handelsschiffen, die im Jahre 1901 das volle meteorologische Journal führten oder führen liessen, waren 188 Kapitäne von Segelschiffen und 155 solche von Dampfern.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert von:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albers, A.	Deutschland	9	3 Mt. 24 Tage	Nach Nordamerika.
2	Albers, A.	Cheruskia	2	2 » 0 »	» Westindien.
3	Barends, H.	Fürst Bismarck	4	3 » 0 »	» Nordamerika.
4	Bauer, H.	Columbia	6	2 » 13 »	» Nordamerika.
5	Biermann, F.	Westphalia	1	0 » 19 »	» Nordamerika.
6	Bönath, C.	Australia	1	1 » 1 »	» Westindien.
7	Bruhn, J. H.	Numidia	1	0 » 16 »	» Westindien.
8	Brunswig, H.	Croatia	4	3 » 13 »	» Westindien.
9	Bussmann, L.	Galicia und Valencia	2	1 » 26 »	» Westindien.
10	Dempwolf, Ch.	Bengalia	2	1 » 18 »	» Nordamerika.
11	Döhren, W. v.	Acilia	1	0 » 22 »	» Nordamerika.
12	Dorweiler, C.	Valesia	1	1 » 10 »	» Westindien.
13	Dugge, M.	Castilia	2	1 » 17 »	» Westindien.
14	Eckhorn, J.	Polynesia	4	2 » 28 »	» Westindien.
15	Engelbart, H.	Kaiser Wilhelm d. Grosse	6	2 » 8 »	» Nordamerika.
16	Falk, J.	Valesia	2	1 » 29 »	» Westindien.
17	Falke, L.	Bethania und Nicomedia	2	1 » 16 »	» Nordamerika.
18	Filler, M.	Hercynia	4	3 » 15 »	» Westindien.
19	Finkbein, C.	Polynesia	4	3 » 19 »	» Westindien.
		Christiania u. Allemannia			Vom Mittelmeer nach Nordamerika.
20	Formes, H.	H. H. Meyer	1	0 » 23 »	Nach Nordamerika.
21	Fröhlich, P.	Phönicia	10	6 » 7 »	» Nordamerika.
22	Hahn, Ph.	Bulgaria	6	4 » 16 »	» Nordamerika.
23	Hansen, H.	Polaria u. Markomannia	3	2 » 27 »	» Westindien.
24	Hattorff, H.	Hohenzollern	1	0 » 20 »	Vom Mittelmeer nach Nordamerika.

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
25	Hermberg, O.	Bolivia	2	2 Mt. 0 Tage	Nach Westindien.
26	Hoff, C. v.	Numidia	2	1 • 17 •	• Westindien.
27	Hoff, M.	Helvetia	2	2 • 1 •	• Westindien.
28	Högemann, D.	Hohenzollern und Kaiser Wilhelm d. Grosse	7	2 • 16 •	Von Nordamerika nach dem Mittelmeer. Nach Nordamerika.
29	Holdt, J. v.	Hungaria und Francia	3	2 • 29 •	• Westindien.
30	Kaempf, C.	Auguste Victoria	9	4 • 4 •	• Nordamerika.
31	Karlowa, R.	Pretoria	8	5 • 12 •	• Nordamerika.
32	Kayser, M.	Australia	1	1 • 5 •	• Westindien.
33	Kirchheim, E. F.	Teutonia	5	2 • 1 •	• Nordamerika.
34	Klunker, P.	Teutonia	2	1 • 10 •	• Westindien.
35	Kopff, E.	Graf Waldersee	8	5 • 0 •	• Nordamerika.
36	Kraeft, C.	Constantia und Nauplia	4	3 • 15 •	• Westindien. Von der Ostsee nach Nordamerika.
37	Krech, A.	Batavia und Columbia	3	1 • 11 •	Nach Nordamerika.
38	Kühlewein, W.	Armenia und Bengalia	6	5 • 13 •	• Nordamerika.
39	Kuhls, W.	Francia	3	3 • 12 •	• Westindien.
40	Leithäuser, H.	Patricia	9	5 • 23 •	• Nordamerika.
41	Leitner, H. v.	Rhenania	1	0 • 24 •	• Westindien.
42	Leuenfels, A. v.	Sardinia	2	2 • 1 •	• Westindien.
43	Lorentzen, M.	Valencia und Galicia	2	1 • 27 •	• Brasilien.
44	Lotze, O.	Croatia und Nubia	5	5 • 2 •	• Westindien. Von der Ostsee nach Nordamerika.
45	Maass, L.	Calabria und Armenia	6	4 • 29 •	Nach Westindien.
46	Meggersee, H.	Markomannia Bengalia und Arcadia	4	4 • 1 •	• Westindien. • Nordamerika.
47	Mentz, F.	Barbarossa	1	0 • 18 •	• Nordamerika.
48	Meyer, R.	Lahn	1	0 • 16 •	• Nordamerika.
49	Meyerdiercks, H.	Assyria und Belgia	3	2 • 1 •	• Nordamerika.
50	Müller, W.	Hispania	1	0 • 21 •	• Westindien.
51	Mütterich, M.	Canadia	1	0 • 11 •	• Westindien.
52	Nepperschmidt, H.	Canadia und Nassovia	4	3 • 23 •	• Westindien.
53	Niss, R.	Constantia und Hungaria	4	4 • 14 •	• Brasilien.
54	Pohle, C.	Lahn	9	4 • 14 •	• Nordamerika.
55	Prehn, W.	Nassovia	2	2 • 9 •	Von der Ostsee nach Nordamerika.
56	Randermann, J.	Aller	1	0 • 16 •	Nach Nordamerika.
57	Rantzau, O.	Allemannia u. Westphalia	5	3 • 28 •	• Westindien.
58	Rauschenplat, R.	Allemannia	2	1 • 27 •	• Westindien.
59	Reessing, G.	Palatia	2	1 • 11 •	• Nordamerika.
60	Richter, A.	Kaiserin Maria Theresia	10	4 • 27 •	• Nordamerika.
61	Roerden, A.	Alexandria	2	1 • 19 •	• Nordamerika.
62	Rüsch, J.	Syria	3	2 • 15 •	• Westindien.
63	Russ, C.	Artemisia	4	2 • 27 •	• Nordamerika.
64	Schaarschmidt, C.	Abessinia	4	3 • 2 •	• Westindien.

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
65	Schäfer, J.	Energie	1	1 Mt. 0 Tage	Nach Nordamerika.
66	Schierhorst, B.	Deutschland	1	1 „ 3 „	„ Nordamerika.
67	Schlaefke, W.	Assyria	6	4 „ 24 „	„ Nordamerika.
68	Schleemilch	Standard	1	0 „ 27 „	„ Nordamerika.
69	Schmidt, A.	Bengalia	1	1 „ 0 „	„ Nordamerika.
70	Schmidt, H.	Bosnia	1	4 „ 26 „	„ San Francisco und Nordamerika.
71	Schönfeld, C.	Bosnia	1	0 „ 23 „	„ Nordamerika.
72	Schroetter, F.	Belgravia	3	2 „ 2 „	„ Nordamerika.
73	Schrötter, G.	Belgravia	4	2 „ 29 „	„ Nordamerika.
74	Schülke, O.	Brisgavia	4	3 „ 9 „	„ Nordamerika.
75	Schwaner, J. H.	Claudius	3	7 „ 9 „	Von Nordamerika nach Ostindien.
76	Schwinghammer	Ascania	1	0 „ 12 „	Nach Westindien.
77	Spliedt, H.	Pensylvania	8	6 „ 0 „	„ Nordamerika.
78	Steenken, Cl.	H. H. Meyer	4	2 „ 22 „	„ Nordamerika.
79	Störmer, L.	Kronprinz Wilhelm	4	1 „ 6 „	In der Nordsee und nach Nordamerika.
80	Tesdorpf, C.	Canadia und Westphalia	2	1 „ 9 „	Nach Westindien.
81	Tholen, B.	Energie	1	0 „ 26 „	„ Nordamerika.
82	Vogelgesang, H.	Columbia	2	1 „ 14 „	Vom Mittelmeer nach Nordamerika.
83	Weyer, F.	Trave	6	2 „ 19 „	Nach Nordamerika.
84	Wilhelmi, B.	Aller	11	5 „ 20 „	Vom Mittelmeer nach Nordamerika.
85	Wintzer, P.	Bolivia	2	2 „ 0 „	Nach Westindien.
86	Witt, W.	Bethania	4	3 „ 5 „	„ Nordamerika.

Die unter No. 11, 20, 23, 24, 28, 37, 45, 47, 55, 59, 63, 70, 71, 76, 78 und 84 aufgeführten Kapitäne kommen auch in der vorhergehenden Aufstellung vor.

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen, die Registratur der Seewarte und die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Der Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte hat sich in dem Berichtsjahre wiederum nicht unerheblich erweitert, und damit hat naturgemäfs der Geschäftsverkehr bei der Verwaltung und im Kassenwesen auch an Umfang zugenommen.

Von den durch das Haupt-Journal der Registratur nachweisbar eingegangenen 7670 Schriftstücken sind von der Verwaltung 4250 Eingänge bearbeitet und erledigt worden. In dieser Zahl sind die vielen zur Korrevision vorgelegten Schriftstücke nicht mitbegriffen. Nebenher laufen die sich immer mehr ausdehnenden, daher zeitraubenden, Kassengeschäfte, welche täglich zu erledigen sind.

Die sonstigen Einläufe an Beobachtungsmaterial, Angeboten, Preis-Verzeichnissen, welche nach wie vor recht bedeutend sind, im Journal aber zum besonderen Nachweis nicht gelangen, sind aufser Berechnung geblieben.

Von Publikationen der Seewarte gelangten gegen 5900 Sendungen an ungefähr 5000 Adressen durch die Registratur zur Versendung. Der vierteljährliche Vertrieb von durchschnittlich 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den nordatlantischen Ozean, fast zur Hälfte nach dem Auslande, ist in den vorerwähnten Zahlen nicht mitberechnet worden.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstelle wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 9. bis einschl. 19. Dezember 1901 vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 19. Dezember 1901 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturassessor Reuter mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Zimmereimer.

Die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen, Agenturen und Normal-Beobachtungsstationen mufste wegen Mangel an Zeit auch in diesem Jahre unterbleiben.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

1) Der Direktor begab sich in der Zeit vom 18.—20. Mai nach Münster i. W. zur Besichtigung der meteorologischen Station dortselbst und Besprechung mit dem Vorsteher derselben.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, besuchte vom 12.—18., 20. und 21. Mai die Hauptagenturen Bremerhaven und Bremen, sowie die Agenturen Westrhauderfehn, Papenburg, Brake und Tönning behufs Inspizirung derselben.

   Ferner besuchte derselbe vom 11.—24. Juli die Hauptagenturen Kiel, Stettin, Neufahrwasser und die Agenturen Flensburg, Lübeck und Rostock zum Zweck der Erzielung eines vollständig einheitlichen Verfahrens bei der Prüfung von Schiffslaternen und gleicher Auslegung der bezüglichen Instruktion, sowie Revision sämtlicher Instrumente und Apparate, und verband damit die Feststellung des Normalstandes der Barometer der Werften in Danzig und Kiel, sowie die Information des Vorstehers der Agentur in Königsberg i. Pr. über Prüfung von Schiffslaternen.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, besichtigte in der Zeit vom 5. bis 13. Juni die Normal-Beobachtungsstationen Wustrow und Swinemünde, sowie die Nebenstellen Darsserort, Rügenwaldermünde und Schievenhorst, und prüfte die Instrumente derselben.
4) Dr. Grofsmann, Assistent der Abtheilung III, bereiste vom 27. Mai bis 4. Juni die Normal-Beobachtungsstation Borkum, die Nebenstellen Wilhelmshaven, Geestemünde und Helgoland behufs Untersuchung und Prüfung der Beobachtungs-Instrumente derselben, und Feststellung des Normalstandes der Barometer der Werft Wilhelmshaven.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse sind noch folgende Angaben von Interesse:

1) Die Herstellung der täglichen autographirten Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 315 Exemplaren auf 4 Seiten bedruckt, tägliche Transparent-Abdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte.

Digitized by Google

2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exemplaren 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 1375 Bogen à 4 Seiten = 5500 Seiten hergestellt.
4) Dekadenberichte wurden 39600 Seiten gedruckt.
5) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 300 Abdrücke nothwendig.
6) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 3493 gedruckt.
7) Verschiedene Autographien gelangten in 5442 Abdrücken zur Anfertigung.
8) Zeichnungen zu Publikationen der Seewarte erforderten 26260 Abdrücke.
9) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 2140 Seiten angefertigt.
10) An Briefumschlägen für die Wetterberichte und die Registratur stellte sich der Bedarf auf 3052 Stück.
11) Eisberichte, 35112 Abdrücke.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung.

Die seit Anfang November 1900 von dem Hülfsarbeiter Dr. Hans Maurer geführte Verwaltung der Bibliothek wurde in den Tagen der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg zuerst vertretungsweise, dann vom 23. September 1901 ab definitiv von dem Hülfsarbeiter Hrn. Joseph Frühling übernommen, doch wurde hierdurch keine Aenderung der Art der Geschäftsführung bedingt. — Es wurde wie früher über den Neu-Eingang der Bücher ein Zettel-Katalog ständig auf dem Laufenden erhalten.

Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1901 betrug der Zuwachs an Büchern 807, darunter 572 Geschenke; im Berichtsjahr vom 1. April 1901 bis zum 31. März 1902 betrug der Zuwachs 761, darunter 528 Geschenke. Auch die Kartensammlung hat einen beträchtlichen Zuwachs, besonders an Geschenken, zu verzeichnen. Der Eingang belief sich vom 1. Januar bis 31. Dezember 1901 auf 770 Karten, darunter 140 Geschenke, während er im Berichtsjahr vom 1. April 1901 bis zum 31. März 1902 1440 Karten, darunter 100 Geschenke, betrug. — Am 31. Dez. 1901 war die höchste Buchnummer 23000, die höchste Kartennummer 4465, am 31. März 1902 dagegen 23199 bezw. 5328.

Nachdem in dem 1899 zur Bibliothek hinzugenommenen Zimmer No. 40 im Jahre 1900 im ganzen 7 Schränke und im Berichtsjahre noch 2 weitere Schränke aufgestellt wurden, sind die Räumlichkeiten unerachtet des starken Anwachsens der Bibliothek noch für Jahre als genügend zu erachten.

Die Bibliothek wurde im Berichtsjahre nicht nur von den Beamten der Seewarte sehr stark in Anspruch genommen, sondern auch von aufserhalb des Instituts stehenden Gelehrten recht eifrig benutzt, wozu die rasch aufeinander folgenden Verzeichnisse der Bücher in Form von Nachträgen zum Hauptkataloge nicht unwesentlich beitrugen. Der Nachtrag III erschien im August des Berichtsjahres.

In den Tagen vom 9. bis 11. Dez. des Berichtsjahres fand die rechnungsmäfsige Revision der Ankäufe durch einen Delegirten des Reichs-Marine-Amtes

Digitized by Google

und fast gleichzeitig eine theilweise Revision der vorhandenen Bücher durch die Direktion der Seewarte statt.

Für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke, worüber in einem Anhang zu diesem Bericht quittirt wird, spricht die Direktion den Gebern den verbindlichsten Dank aus mit der Bitte, ihr die bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten an die Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte in Hamburg."

Die Modellsammlung der Deutschen Seewarte.

Es wurde in dem Jahresberichte für 1899 (XXII), Seite 26–37, ein Katalog der in der Modellsammlung bis dahin vereinigten Objekte gegeben, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, den Umfang der in dem 25jährigen Bestehen des Instituts gesammelten Gegenstände zu beurtheilen. Durch allerhöchste Verfügung wurde ein erheblicher Theil der Gegenstände leihweise an das neu begründete Königlich Preufsische Institut für Meereskunde abgegeben. Es bedarf wohl kaum der besonderen Betonung, dafs durch diese Abgabe zum Theil höchst werthvoller Objekte die Sammlungen des Instituts erheblich reduzirt worden sind. Die Direktion liefs sich angelegen sein, die durch diesen Abgang entstandene Lücke nach Thunlichkeit zu ergänzen. Es mufste in Folge davon der Sammlung ein anderer Charakter verliehen werden; an Stelle der werthvollen Schiffsmodelle aus verschiedenen Zeiten traten nunmehr Instrumente der verschiedensten Art (theils astronomische, theils allgemein physikalische), so dafs noch immer die Sammlung einen respektablen, wenn auch etwas verschiedenen Charakter zu bewahren wufste. Von den Apparaten der neueren Tiefsee-Forschung („Valdivia") kamen werthvolle Zuwüchse zu den bereits vorhandenen, so dafs die Lücke nicht allzuschwer empfunden wurde.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abth. I im Jahre 1901.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine: 60 Nummern, mit 64701 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 75 und 79854 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 208, von Dampfern 330, zusammen 538 Nummern mit 383196 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 208, 264, 472 und 325389 Beobachtungssätze im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1725 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1872 Beobachtungssätze im Vorjahre.
4) Auszugsjournale von Dampfern 300 Nummern mit 13550 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 299 und 13381 im Vorjahre.

Digitized by Google

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

60	vollständ. Journale der Kriegsmarine	auf	353 Mt.	17 Tage	= 64701	Beobachtungssätze,
538	» » » Handelsmarine	»	2093 »	29.5 »	= 383196	» »
2	» » vom Feuerschiff	»	9 »	13 »	= 1725	» »
	Auszugs-Journale der Handelsmarine	»	222 »	4 »	= 13550	» »
		im ganzen	2679 Mt.	2.5 Tage	= 463172	Beobachtungssätze,

gegen 2444 Mt. 0.5 Tage = 420496 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 235 Mt. 2 Tagen oder von 42675 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 1 Heft mit Zusammenstellungen der auf dem Feuerschiff „Adlergrund" während der Zeit vom 1. Januar bis zum 21. Dez. 1901 angestellten Beobachtungen des Windes, der Oberflächen-Temperatur und des spezifischen Gewichtes des Meereswassers.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist wie folgt: Die 838 Journale, welche von derselben eingeliefert sind, enthalten Beobachtungen

aus dem Nordatlantischen Ozean	.....	in 881 Fällen,	
» » Südatlantischen »	.....	» 477 »	
» » Indischen »	.....	» 199 »	
» den Ostasiatischen Gewässern	.....	» 67 »	
» dem südlichen Stillen Ozean	.....	» 202 »	und
» » nördlichen » »	.....	» 77 »	

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den entsprechenden des Vorjahres zeigt eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle für den Nordatlantischen Ozean um 114, für den Südatlantischen Ozean um 179, für den Indischen Ozean um 58, für den südlichen Stillen Ozean um 51 und für den nördlichen Stillen Ozean um 38, eine verhältnifsmäfsige Abnahme für die Ostasiatischen Gewässer um 7.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 540 vollständigen und 300 Auszugs-Journale der Handelsmarine lieferten ein vom

Elbegebiet	98 Segler	und	141 Dampfer		. . .	291 vollständige Journale und 234 Auszugs-Journale mit zusammen 1310 Mt. 1 Tg. Inhalt;
Wesergebiet	83 »	»	69	»	....	242 vollständige Journale und 66 Auszugs-Journale mit zusammen 980 Mt. 14.5 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	2 »	»	1	»	....	4 vollständige Journale mit zusammen 25 Mt. 7.5 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	1 »	»	—	»	....	1 vollständiges Journal mit zusammen 4 Mt. 0 Tg. Inhalt;
fremd. Schiffen	2 »	»	—	»	....	2 vollständige Journale mit zusammen 5 Mt. 24 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt, beträgt der Beitrag für die Elbschiffe 56.3, für die Weserschiffe 42.1, für die Ostseeschiffe 1.1, für die Emsschiffe 0.2 und für fremde Schiffe (je 1 englisches und 1 österreichisches Segelschiff) 0.3; gegen bezw. 52.5, 46.6, 0.5 und 0.4 im Vorjahre; im Jahre 1900 haben fremde Schiffe nicht für die Seewarte gearbeitet.

Die Elbschiffe haben demnach eine prozentuelle Zunahme von 3.8% an Beobachtungsmaterial, die Ostseeschiffe eine Zunahme von 0.7% und fremde Schiffe

Digitized by Google

eine Zunahme von 0.3%; dagegen haben die Weserschiffe eine prozentuelle Abnahme von 4.5% und die Emsschiffe um nichts zu- noch abgenommen.

Die Zahl der von den Elbschiffen eingelieferten vollständigen Journale hat um 61 zugenommen, dagegen die der Auszugs-Journale um 8 abgenommen; die entsprechenden Zahlen für die Weserschiffe haben um 3 bezw. 9 zugenommen. Von den Ostseeschiffen sind 2 vollständige Journale mehr eingeliefert worden, während die Emsschiffe auf gleicher Höhe blieben. Der Beitrag fremder Schiffe betrug 2 vollständige Journale.

Alles in allem erhielt die Seewarte von 311 Schiffen — 186 Seglern und 125 Dampfern — ausschliefslich vollständige Journale; von 16 Dampfern — 10 Hamburger und 6 Bremer — abwechselnd ein vollständiges und ein Auszugs-Journal, und von 70 Dampfern — 58 Hamburger und 12 Bremer — ausschliefslich Auszugs-Journale. Im ganzen waren also im Jahre 1901 397 Schiffe der Handelsmarine an den maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte betheiligt, gegen 353 im Jahre 1900.

Die Zahl der Schiffe hat vom

Elbegebiet	um 37	zugenommen	... (15 Segler mehr,	22 Dampfer mehr)
Wesergebiet	» 4	»	... (6 » weniger,	10 » »)
Ostseegebiet	» 1	»	... (1 » mehr)	
Fremde Schiffe	» 2	»	... (2 » »)	
Emsgebiet	» nichts zu- noch abgen.			
	zusammen um 44	zugenommen	(12 Segler mehr,	32 Dampfer mehr)

Die beträchtliche Zunahme der Journale um 69 mit 328 Mt. 7.5 Tg. Inhalt erklärt sich im allgemeinen aus der Steigerung des Seeverkehrs und den im Jahre 1901 für die deutsche Schiffahrt recht günstigen Verhältnissen, sowie durch die stetige Zunahme der deutschen Handelsmarine.

Journal-Ausgabe.

Im Jahre 1901 wurden, soweit dieses auf der Seewarte bekannt geworden ist, mit vollständigen meteorologischen Journalen ausgerüstet:

durch die	Zentralstelle	in	Hamburg	21	Schiffe	für	22	Reisen	mit	48 Heften,
» »	Hauptagentur	»	»	195	»	»	360	»	»	438 »
» »	»	»	Bremerhaven	65	»	»	182	»	»	191 »
» »	»	»	Bremen	14	»	»	14	»	»	17 »
» »	Agentur	»	Danzig	1	Schiff	»	1	Reise	»	1 Heft,
» das	Konsulat	»	Cardiff	11	Schiffe	»	11	Reisen	»	22 Heften,
» »	»	»	Liverpool	3	»	»	3	»	»	4 »
» »	»	»	London	4	»	»	5	»	»	5 »
» »	»	»	Havre	2	»	»	2	»	»	2 »
» »	»	»	Antwerpen	2	»	»	2	»	»	2 »
» »	»	»	New York	3	»	»	4	»	»	4 »
» »	»	»	San Francisco	3	»	»	3	»	»	6 »
» »	»	»	Valparaiso	6	»	»	6	»	»	13 »
			im ganzen	330	Schiffe	für	615	Reisen	mit	753 Heften.

Durch die Hauptagenturen der Seewarte Neufahrwasser, Stettin und durch die Konsulate in Glasgow, Hongkong, Marseille, Montevideo, Newcastle o. T., Port Louis (Mauritius) und Rotterdam sind keine Meldungen über verausgabte meteo-

Digitized by Google

rologische Journalhefte im Jahre 1901 an die Seewarte gelangt, was aber die Annahme, dafs dennoch Journale ausgegeben sind, nicht ausschliefst.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte der Handelsmarine hat im Jahre 1901 um 30 zugenommen und betrug am Ende desselben, soweit bekannt, 500. Neue Mitarbeiter hat die Seewarte in diesem Betriebsjahre 60 erhalten, während 30 der früheren ihre Thätigkeit eingestellt haben. Von den letzteren sind, soweit hier in Erfahrung gebracht werden konnte, nachfolgende 8 Kapitäne gestorben:

Beyer, P., Segelschiff „Germania", auf der Reise von Newcastle nach Antofagasta über Bord geschlagen;

Bohnsack, C., Dampfer „Admiral" und „General", auf der Reise zwischen Aden und Suez gestorben;

Kruse, H., Segelschiff „Paul Isenberg", in Elsfleth gestorben;

Lilienthal, J., Segelschiff „Nürnberg", auf der Reise von Fremantle nach London gestorben;

Meyer, C., Segelschiff „Roland", auf der Reise von Vancouver Eil. gestorben;

Pietsch, V., Inspektor der Hamburg-Amerika-Linie, in Genua gestorben;

Rehm, B., Segelschiff „Etha Rickmers" und „Victoria", in Bremerhaven gestorben;

Schwarting, J. B., Segelschiff „H. Bischoff", in Vegesack gestorben.

Unter den Verstorbenen zeichnete sich besonders Kapt. C. Meyer durch langjährige und verständnifsvolle Unterstützung der Arbeiten der Seewarte aus. Auch die Kapitäne B. Rehm, H. Kruse und B. J. Schwarting waren viele Jahre lang treue Mitarbeiter der Deutschen Seewarte.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	31 Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1 Band,
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	11 Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	7 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	25 »
Atlas zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean	22 »
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	63 »
» » » » II. »	60 »
» der Südküste Irlands u. des Bristol-Kanals	63 »
» des Irischen Kanals, I. Theil	26 »
» » » » II. »	26 »
Handbuch der Französischen Westküste	91 »
Handbuch der Afrikanischen Westküste	1 Band,
Der Pilote, Band VII	18 Bände,
Die wichtigsten Häfen China's	98 »
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1899	39 »
» » » » » 1900	78 »
Annalen der Hydrographie usw., Jahrgang 1900	37 »
» » » » » 1901	11 »
	im ganzen 708 Bände.

Digitized by Google

Aufserdem gelangte eine gröfsere Anzahl von Nachträgen zu dem Handbuch „Die wichtigsten Häfen Chinas", sowie von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" zur Verausgabung.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Am Ende des Jahres 1901 waren an Kapitäne verliehen: 170 Quecksilber-Barometer, 560 Marine-Thermometer.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchung von See-Unfällen hat die Abtheilung I im Jahre 1901 2 Stück angefertigt. Alles in allem wurden durch dieselbe 1160 dienstliche Schreiben erledigt.

Verwerthung des bei der Seewarte eingegangenen maritim-meteorologischen Materials: „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans". Diese Arbeit hatte schon im Jahre 1900 ihren Abschlufs gefunden, und ist die letzte Serie im Anfang des Jahres 1901 im Druck fertig gestellt worden.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans". Von diesen sind im Manuskript fertiggestellt und an das Königliche Dänische Meteorologische Institut in Kopenhagen zwecks Vervollständigung durch die Beobachtungen aus dem hohen Norden abgesandt: die Karten bis Ende Februar 1898 (XVII. Jahrgang, I. Quartal).

„Internationaler Dekadenbericht", als Beilage zum täglichen Wetterbericht der Deutschen Seewarte, auf Seite 1: Schiffsbeobachtungen zwischen dem englischen Kanal und Nordamerika um 8ª. 36 Nummern.

„Nordatlantische Wetterausschau". Maritim-meteorologische und maritime Daten der Karte und des Textes auf Seite 1.

„Bemerkungen zu je 3 der Dekadenkärtchen", auf Seite 2: „Dampferreisen". 12 Nummern.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" hat die Abtheilung I im Jahrgang 1901 aufser den regelmäfsig jeden Monat veröffentlichten Berichten über Journaleingänge, 38 gröfsere und kleinere Aufsätze und sogenannte kleine Notizen geliefert. Unter diesen befinden sich als selbstständige Arbeiten des Abtheilungs-Vorstehers Kapt. Dinklage die 3 Aufsätze: „Staubfälle im Passatgebiet des Nordatlantischen Ozeans", Neue Folge; „Orkanartige Stürme südwestlich von den Kapverde-Inseln im September 1900" und „Orkan im östlichen Theile des Nordatlantischen Passatgebietes im Sept. 1900".

Von Kapt. Hegemann, Assistent der Deutschen Seewarte: „Mittlere Entfernungen auf Dampferwegen in Seemeilen", „Der Dampferweg durch das Gebiet des Südostpassates auf dem Wege von Europa nach dem Kap der Guten Hoffnung", „Ein Orkan bei den Kap Verden vom 17. bis zum 19. September 1897".

Von E. Knipping, Assistent der Deutschen Seewarte: „Sturmtabellen für den Atlantischen Ozean", Beiheft I zu Heft VIII der Annalen, Privatarbeit; und „Aufsergewöhnliche Strahlenbrechung".

Von Kapt. Chs. Lübcke: „Taifun in den ostasiatischen Gewässern vom 2. und 3. August 1901".

Aufserdem sind vier Sammlungen von Berichten über eingegangene Flaschenposten erschienen.

Schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen sind im letzten Jahre 6 angefertigt worden.

Digitized by Google

Im übrigen wurde die Thätigkeit der Abtheilung I, aufser durch die laufenden sehr umfangreichen Arbeiten im Registriren und Prüfen der Journale, der Korrespondenz mit den Schiffsführern u. s. w. in Anspruch genommen. Für die neue Ausgabe des Physikalischen Atlas wurde, durch Extrahiren der Wind- und Wetterbeobachtungen auf allen Segelschiff- und Dampfer-Routen im Nord- und Südatlantischen Ozean, eine das ganze Material der Seewarte umfassende Zusammenstellung gemacht, welche wir hier, soweit sie sich auf den nordatlantischen Ozean beziehen, wiedergeben möchten.

Uebersicht der Schiffsbeobachtungen in den täglichen synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans.

Abkürzungen: S = Deutsche Segelschiffe, D = Deutsche Dampfer, O = Schiffe ohne Nummer.

	S	D	O	Summe
Dezember 1895	697	1018	85	1800
Januar 1896	757	959	105	1821
Februar 1896	881	1057	112	2050
Summe der Beobachtg.	2335	3034	302	5671

Die Zahl der Schiffstagebücher,

aus denen diese in die Karten eingetragenen Beobachtungen stammen, war für den gleichen Zeitraum:

S = 113 D = 218 O = 18*) Summe = 349

Unter der Annahme einer gleichen Beobachtungszahl für die übrigen neun Monate würde man erhalten:

Eingetragene Beobachtungen für ein Jahr ... 22684
Zahl der meteorologischen Tagebücher 1396

Da nun 14 Jahrgänge dieser synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean vorliegen, so wird sich daraus leicht näherungsweise die Anzahl der eingetragenen Beobachtungen dieser Karten von der Zahl der meteorologischen Tagebücher für diese Epoche ableiten lassen.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1901 wurde in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	12	(3)**)
2) Marine-Barometer	80	(71)
3) Aneroid-Barometer	30	(38)
4) Barometer verschiedener Art	1	(1)
Barometer insgesamt	123	(113)

*) Berechnet aus den Werthen für S und D.

**) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Gröfsen-Angaben des Vorjahres.

Digitized by Google

b) Thermometer:

1) Psychrothermometer für den Landgebrauch	0	(2)
2) Psychrothermometer für den Seegebrauch	0	(0)
3) Marinethermometer	84	(52)
4) Extremthermometer	59	(13)
5) Schleuderthermometer	0	(0)
6) Thermometer verschiedener Art	6	(0)
Thermometer insgesamt	149	(67)

Es gelangten also im ganzen 272 meteorologische Instrumente zur Prüfung, gegen 180 im Vorjahre. Hierzu kam noch im Berichtsjahre die Untersuchung von 19 Anemometern, welche Instrumente jetzt regelmäfsig von der Abtheilung untersucht werden.

Die Inanspruchnahme der Abtheilung auf dem Gebiete der Prüfung meteorologischer Instrumente war demnach bedeutend gröfser, als im Vorjahre, was besonders auf die gröfsere Zahl der zu untersuchenden Thermometer zurückzuführen ist.

Nullpunkts-Bestimmungen an den Normal-Thermometern der Seewarte in reinem, frisch gefallenen Schnee wurden einmal während des Berichtsjahres am 31. Januar vorgenommen. Für die verschiedenen Normal-Thermometer ergaben sich daraus die nachstehenden Nullpunkts-Korrektionen:

1) Fuefs-Patent (ohne Nummer) Hauptnormal- der Seewarte		−0°20	(−0°20)
2) Aktien-Gesellschaft vormals Greiner & Geifsler, No.	91	−0.50	(−0.53)
3) » » » » » »	93	−0.60	(−0.56)
4) » » » » » »	95	−0.75	(−0.71)
5) » » » » » »	97	−0.61	(−0.60)
6) » » » » » »	98	−0.55	(−0.56)
7) R. Fuefs	122	−0.44	(−0.42)
8) Ch. F. Geifsler & Sohn	571	−0.31	(−0.30)
9) Oskar Bock in Kiel (aus Bromsilikatglas)	101	−0.03	(−0.02)

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres die folgenden Instrumente neu angeschafft:

Normal- und Stations-Barometer	3	(0)
Marine-Barometer	1	(6)
Aneroide	0	(0)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	0	(0)
Marine- u. Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	0	(48)
Maximum-Thermometer	12	(3)
Minimum-Thermometer	18	(3)
Thermometer verschiedener Art	6	(0)
Barographen	1	(0)
Thermographen	1	(0)
Meteorographen (Baro-Thermo-Hygrographen)	0	(0)
Insgesamt	43	(60)

Bestand der meteorologischen Instrumente der Seewarte nach Abzug der während des Berichtsjahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen:

Digitized by Google

Normal- und Stations-Barometer	82	(81)
Marine-Barometer	197	(196)
Aneroid-Barometer	68	(68)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	202	(210)
Marine- und Psychro-Therm. für den Seegebrauch	705	(753)
Extrem-Thermometer	292	(275)
Thermometer verschiedener Art	77	(77)
Hypso-Thermometer	9	(7)
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	18	(18)
Schleuder-Thermometer	21	(21)
Aracometer	52	(52)
Barographen	17	(16)
Thermographen	8	(7)
Barothermographen	1	(1)
Hygrographen	1	(1)
Baro-Thermo-Hygrographen	2	(2)
Apparat zum Photographiren von Wolken	1	(1)
Haar-Hygrometer	19	(19)

Abgesehen von den Instrumenten, welche sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf 297 (289) Schiffen, 57 (57) Inland-Stationen, 33 (30) Ausland-Stationen und auf 9 (8) wissenschaftlichen Expeditionen. Die Anemometer und die Anemographen sind in dieser Aufzählung nicht mit inbegriffen.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektionen angegeben wurden.

a) Sextanten und Oktanten		533	(358)
darunter für Mechaniker 293 Sextanten, 86 Halbsextanten und Oktanten, für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 115 Sextanten, 2 Spiegelprismenkreise, 37 Halbsextanten und Oktanten,			
b) Theodolite		0	(2)
c) Libellen-Quadranten		2	(1)
d) Sextantenspiegel allein		10	(0)
e) Kompensations-Magnete		0	(40)
f) Fernrohre		0	(0)
g) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate		2	(1)
h) Kompasse:			
1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	46	(31)
	Steuer-Kompasse	66	(19)
	Transparent-Kompasse	3	(1)
	Reserve-Rosen	77	(31)
	(zu übertragen)	192	(82)

Digitized by Google

	(Uebertrag)	192	(82)
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	21	(6)
	Steuer-Kompasse	48	(32)
	Kompasse verschiedener Art	2	(3)
	also Kompasse bezw. Rosen überhaupt:	263	(123)

Hierzu kommen noch 1 (2) Kompafs-Deflektoren, 1 (3) Sinus-Ablenkungs-Apparate und 1 (0) magnetische Vertikalkraftwage.

Es zeigt sich also auch wieder, wie im letzten Jahre, eine wesentliche Zunahme der zu prüfenden Instrumente. Es gelangten 175 Sextanten und Oktanten mehr zur Prüfung als im Vorjahre und 225 mehr als der Durchschnitt der in den letzten 5 Jahren eingelieferten Instrumente beträgt. Das nämliche ist von den Kompassen bezw. Rosen zu sagen, von welchen im verflossenen Jahre 263 zur Prüfung gelangten, gegen 123 im Vorjahre oder gegen 162 im Durchschnitt der letzten fünf Jahre.

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung gefundener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben: 16 Sextanten gegen 3 im Vorjahre; aufserdem noch 2 Kompasse. Auch in diesem Jahre mufsten 3 Sextanten gegen 4 im Vorjahre ungeprüft zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in welcher sie auf der Seewarte belassen wurden, nicht geprüft werden konnten.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten, insofern sie im vorhergehenden noch nicht besonders aufgeführt worden sind, ist im Laufe des Berichtsjahres wie folgt vermehrt worden:

1 Kompafs-Deflektor, 1 Träger zum Kompafsprüfen, 1 Sinus-Ablenkungs-Apparat, 1 magnetische Vertikalkraftwage.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres wieder mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abtheilung II der Seewarte auf, um sich über besondere Theile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompafswesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informiren:

K-Kapt. Ferber, Navigations-Direktor der Kais. Werft in Kiel; K-Kapt. Seweloh in Hamburg; K-Kapt. Darmer, Küstenbezirks-Inspektor in Neufahrwasser; Kapt. z. S. Siegel, bei der deutschen Botschaft in Paris; Kapt. z. S. Wittmer; C. Stoud Platou, Commanderkapitein, Bestyrer af Marinens Navigationsvæsen in Karljohansværn, Norwegen; Carl D. Neergard, Vorstand der Kopenhagener Navigations-Schule; Kapt. J A. D. Jensen, R. N. Superintendent der Navigations-Schule in Kopenhagen; Commander Münter, Kopenhagen, Commander Lundt in Christiania (mehrere Tage lang); Leutnant Brunsgaard aus Norwegen an 2 Tagen; Kapt. P. Grove mit 6 Offizieren vom dänischen Schulschiffe Ingolf; Dr. M. Kato und Dr. M. Moriya in Tokio; F. H. Scheil, Vizekonsul von Argentinien in Hamburg; Prof. Balbei aus Argentinien; Dr. J. P. van der Stok aus Utrecht; Mechaniker Tesdorpf aus Stuttgart; Mechaniker Breithaupt aus Kassel; Prof. M. Schnauder, geodät. Institut in Potsdam; Ing. Schüle, topographisches Bureau in Bern; Reg.-Rath Zoing, Patentamt Berlin; Dr. Brathäring, Oberlehrer, Magdeburg; die Herren von der Südpolarexpedition: Prof. Dr. E. v. Drygalski, Kapt. Ruser und Dr. Luyken; Bergassessor Stegemann aus Aachen;

Digitized by Google

Dr. med. Lüthje in Altona. Zu seiner Information war aufserdem der Vorstand der Hauptagentur in Bremen, Kapt. Romberg am 25. März anwesend.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rath in Bezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten und ähnliches erreichte im Berichtsjahr die Zahl 670, wozu noch der Besuch von mehreren hundert Personen während der Tagung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte kommt.

Durch die Ausrüstung und Instandhaltung meteorologischer Beobachtungs-Stationen im überseeischen Auslande wurde die Abtheilung im Berichtsjahr wieder mehrfach in Anspruch genommen.

Die Hauptagenturen in Bremen, Bremerhaven, Kiel, Stettin und Neufahrwasser, sowie die Agenturen in Westrhauderfehn, Papenburg, Elsfleth, Brake, Tönning, Flensburg, Lübeck, Rostock, Wustrow, Barth und die neu errichtete Agentur in Königsberg wurden während des Berichtsjahres vom Vorsteher der Abtheilung II inspizirt.

Die Zahl der bei der Abtheilung II eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 740 gegen 693 im Vorjahre.

In der Veröffentlichung „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ wurde im IV. Jahrgange 1881 von H. Eylert eine Studie über die Resultate aus der Prüfung von 700 Reflexions-Instrumenten auf der Seewarte veröffentlicht. Seit dieser Zeit ist die Zahl der geprüften Sextanten auf über 4000 gestiegen; es erschien deshalb erwünscht, die seither gemachten Erfahrungen weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Es wurde daher Herr Dr. Messerschmitt mit dieser Arbeit beauftragt, welche bereits ziemlich weit vorgeschritten ist und im Laufe des Jahres 1902 erscheinen soll.

Im Berichtsjahre wurde das Personal der Abtheilung II vermehrt und trat der Assistent Herr Dr. H. von Hasenkamp aus der Abtheilung III in die Abtheilung II ein.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1) Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten meteorologischen Instrumente geprüft worden:

Marinebarometer	133	(118)
Aneroide	32	(22)
Marine-Thermometer	418	(317)
Psychro-Thermometer	22	(14)
meteorologische Instrumente überhaupt:	605	(471)

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen	1266	(770)
Topp-Laternen	429	(318)
Anker-Laternen	536	(354)
Hecklaternen	0	(1)
Rothe Laternen für nicht manövrirfähige Schiffe	193	(43)
Grofse Hafenleuchten für Kiautschou	6	(0)
zusammen:	2430	(1486)

Digitized by Google

Hiervon sind mit Hülfe der elektrischen Batterie 131 (80) Seiten-, 97 (61) Topp- und 8 (32) Anker-Laternen, welche für elektrisches Glühlicht eingerichtet waren, geprüft worden. Eine gröfsere Anzahl dieser Positions-Laternen war für die Kaiserliche Marine bestimmt. Mehrere Laternen wurden auch in Veranlassung stattgehabter Kollisionsfälle auf Ansuchen des Hamburger Seeamts geprüft.

Weiterhin wurden untersucht und geprüft:

Trocken-Azimut-Kompasse	2	(5)
Trocken-Steuer-Kompasse	4	(2)
Fluid-Kompasse	0	(3)
Kompasse zusammen:	6	(10)

Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Deviation der Kompasse wurden auf 21 (29) Dampfern und 9 (14) Segelschiffen ausgeführt.

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	199	(197)
» Segelschiffe	55	(45)

während 132 (123) von Dampfern und 3 (5) von Segelschiffen wieder eingeliefert wurden.

Meteorologische Journale wurden verausgabt 1574 (1444), davon 1139 (1095) Auszugs-Journale für Dampfer, während 822 (773) eingegangen sind, davon 487 (541) Auszugs-Journale.

Für die Küstenbeschreibungen wurden 541 (820) Fragebogen ausgegeben und 10 (15) zurückgeliefert. Ferner sind 3 Chronometer-Journale eingeliefert worden.

Zur Rathertheilung über die Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter wurden vom Vorsteher der Hauptagentur auf 69 (49) Dampfern und 91 (106) Segelschiffen Besuche abgestattet. Dabei sind 60 neue Mitarbeiter angeworben worden.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rath in Bezug auf Deviations-Verhältnisse der Kompasse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positions-Laternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktioniren der meteorologischen Instrumente während des Berichtsjahres von 1201 (778) Personen besucht.

Der Navigationslehrer C. Volbers wurde an 4 Tagen und der Schiffskapitän W. Rosendahl vom 17. Dezember bis Jahresschlufs im Kompensiren der Kompasse und in Deviationsbestimmungen unterrichtet.

In Folge der Zunahme der Schreibarbeiten auf dem Bureau und der zunehmenden Dienstobliegenheiten des Vorstehers aufserhalb der Hauptagentur, wurde durch die Verfügung des Reichs-Marine-Amts der Hülfsschreiber A. Winnig seit dem 1. Mai 1901 auf der Hauptagentur beschäftigt.

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ist eine bedeutende Vermehrung der zu prüfenden Instrumente im Berichtsjahre ersichtlich. Es mufste dadurch der persönliche Verkehr der Hauptagentur mit den Führern und Offizieren der im Hafen liegenden Schiffe leiden, der namentlich im Interesse der Abth. IV und V noch einer gröfseren Ausdehnung bedarf. Dem stehen jedoch die zeitraubenden Verkehrsverhältnisse des Hamburger Hafens entgegen, welche zu heben nur dadurch ermöglicht werden könnte, wenn der Hauptagentur eine Barkasse zum Verkehr mit den Schiffen zur Verfügung stände. Namentlich wird dieses Verkehrsmittel, nach der in kurzer Zeit bevorstehenden Eröffnung des neuen Seeschiffshafens auf Kuhwärder für die Dienstgeschäfte der Hauptagentur ganz unentbehrlich sein.

Digitized by Google

2) Hauptagentur in Bremen. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Marine-Barometer	8	(9)
Aneroid-Barometer	1	(5)
Marine-Thermometer	17	(26)
Meteorologische Instrumente zusammen:	26	(40)
Schiffs-Positions-Laternen:		
Seiten-Laternen	695	(696)
Topp-Laternen	198	(89)
Anker-Laternen	327	(261)
Rothe Noth-Laternen	90	(0)
Heck-Laternen	1	(0)
zusammen:	1311	(1046)

Aufserdem wurde 1 (8) Marine-Chronometer geprüft.

Ausgegeben wurden 23 meteorologische und 6 Deviations-Journale; zurückgeliefert 21 meteorologische Journale.

Die Hauptagentur wurde von 48 (37) Herren besucht, welche Einsicht von den Karten nahmen oder über verschiedene nautische Angelegenheiten, über Laternen u. s. w. Rath und Auskunft zu erhalten wünschten.

3) Durch die Hauptagentur in Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt V daselbst, wurden geprüft:

Marine-Barometer	65	(72)
Aneroide	0	(0)
Marine-Thermometer	158	(159)
meteorologische Instrumente zusammen:	223	(231)
Kompasse	6	(19)
Sextanten	17	(35)
Sextantenspiegel	0	(56)
zusammen:	23	(110)
Seiten-Laternen	108	(256)
Topp-Laternen	50	(69)
Anker-Laternen	66	(132)
Positions-Laternen zusammen:	224	(457)

Meteorologische Journale wurden 191 (168) ausgegeben, davon 177 (135) an Dampfer und 14 (33) an Segelschiffe; zurückgeliefert 167 (123) von Dampfern und 9 (9) von Segelschiffen. Aufserdem wurden noch 117 (160) Auszugs-Journale an Dampfer abgegeben, von welchen 107 (104) wieder zurückgeliefert wurden.

Deviations-Journale wurden 22 ausgegeben (14 an Dampfer und 8 an Segelschiffe); zurückgeliefert 8 (9) von Dampfern und 1 (0) von Segelschiffen.

195 (230) Fragebogen für die Küstenbeschreibung [144 (150) an Dampfer und 51 (80) an Segelschiffe] wurden verabfolgt; eingegangen sind 1 (12) von Dampfern und 1 (0) von Segelschiffen. Aufserdem wurde die Anleitung zur Beantwortung der Fragebogen an 12 Kapitäne abgegeben.

Der Vorsteher der Hauptagentur machte im Laufe des Berichtsjahres 41 (64) Besuche auf Dampfern, 3 (5) auf hölzernen und 20 (21) auf eisernen Segelschiffen. Mitarbeiter wurden 11 (13) neue gewonnen, während 5 (7) abgegangen sind.

Kompafsregulirungen und Deviationsbestimmungen wurden auf 0 (2) Dampfern, 3 (1) Segelschiffen und 3 (3) sonstigen Fahrzeugen vorgenommen.

Die Zahl der ein- und ausgegangenen Schriftstücke (Drucksachen inbegriffen), betrug 568 (451) bezw. 510 (422).

Besucht wurde die Hauptagentur von 140 (107) Personen.

4) Hauptagentur in Neufahrwasser verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt I daselbst.

Geprüft wurden

Positionslaternen	54	(17)
Schiffs-Chronometer	8	(15)
Taschen-Chronometer	1	(0)
Marine-Barometer	2	(0)
Aneroid-Barometer	6	(0)
Aneroid-Barograph	1	(0)

Kompafsregulirungen und Deviationsbestimmungen sind auf 22 (24) Dampfern und 0 (1) Segelschiffen vorgenommen.

Magnetische Beobachtungen wurden monatlich mindestens einmal, zum Theil auf Hochstriefs, zum Theil in Brösen gemacht. Da eine baldige Bebauung des Beobachtungspunktes bei Brösen zu erwarten steht, so wurden 2 neue Punkte, Saspe und Saspersee, festgelegt und zu Beobachtungen benutzt.

Besucht wurde die Hauptagentur wieder, wie in früheren Jahren, von Kapitänen, Schiffahrts-Interessenten und Privaten, die über Seekarten, Kompasse, Laternen, Wetteraussichten u. dergl. Auskunft wünschten.

Für die Normal-Beobachtungsstation wurde im November ein Anemograph auf dem Schuppen der deutschen Gesellschaft für Schiffbrüchige am Lootsenhafen aufgestellt.

5) Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt III daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen	100	(93)
Topp-Laternen	59	(100)
Anker-Laternen	60	(21)
Heck-Laternen	15	(0)
Positions-Laternen zusammen:	234	(214)

Hiervon gehörten der Kaiserl. Werft 18 (61) Topp-Laternen, 27 (36) Seiten-Laternen und 19 (0) Anker-Laternen, zusammen 64 (97). Aufserdem wurden noch 155 (85) grüne und rothe Reserve-Vorsteckscheiben geprüft.

Im Berichtsjahre wurden auf 34 (42) Schiffen die Kompasse regulirt, bezw. Deviations-Bestimmungen vorgenommen, und zwar auf 32 (33) Dampfschiffen und 2 (9) Segelschiffen.

Auch in diesem Berichtsjahre wurden auf fast allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen verkehrten, Besuche gemacht und besonders in Kompafs-Angelegenheiten Rath ertheilt.

Die Hauptagentur wurde von 120 (75) Personen besucht und zwar hauptsächlich von Kapitänen, Laternen-Fabrikanten und Lieferanten von Linsen und Vorsteckscheiben.

6) Hauptagentur in Stettin, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt II daselbst. Geprüft wurden:

Digitized by Google

Seiten-Laternen	215	(66)
Topp-Laternen	85	(38)
Anker-Laternen (bezw. rothe Laternen für nicht manövrirbare Schiffe	110	(20)
Heck-Laternen	41	(0)
Positions-Laternen zusammen:	451	(124)
Kompasse	6	(10)
Reserverosen	3	(6)
Marine-Barometer	6	(3)
» -Thermometer	10	(7)

Ausgegeben wurden 12 (17) Deviations-Journale, eingeliefert 6 (8). Meteorologische Journale wurden 3 ausgegeben; ferner 55 Bogen Auszugs-Journale, von welchen 33 wieder eingingen. Fragebogen wurden 13 abgegeben.

Am 26. März sind die Geschäftsräume des Küstenbezirksamts II und die damit verbundene Hauptagentur von der Pölitzerstrafse nach der Mittwochstrafse 18, in die Nähe des Hafens, verlegt worden.

Besucht wurde die Hauptagentur von 53 (134) Personen. Besuche an Bord fanden durch den Vorsteher auf fast allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen verkehrten, statt.

Bestimmungen der magnetischen Deklination und Inklination wurden 7 auf dem Zabelsdorfer Felde ausgeführt.

7) Agentur in Flensburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	4	(4)
Topp-Laternen	2	(2)
Anker-Laternen	3	(3)
Positions-Laternen zusammen:	9	(9)

Um die richtige Aufstellung der Laternen an Bord zu kontrolliren, wurden 14 (11) Schiffe besucht.

Auf 6 (7) von der hiesigen Schiffbau-Gesellschaft neu erbauten Dampfern wurden die Kompasse aufgestellt, kompensirt und deren Deviation bestimmt. Aufserdem wurden auf 19 (18) Dampfern und 6 (4) Segelschiffen Veränderungen in der Kompensation vorgenommen.

Deviations-Journale sind 6 (5) ausgegeben und 4 (3) zurückgeliefert worden.

Im Laufe des Jahres wurden 51 (59) Besuche an Bord der Schiffe gemacht, während 21 (28) Personen die Agentur zwecks Rathertheilung aufsuchten. Aufserdem wurde mehrfach an Behörden, Gerichte und Privatpersonen schriftlich Auskunft über stattgehabte Witterung gegeben.

8) Agentur in Lübeck. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen	99	(50)
Topp-Laternen	44	(14)
Anker-Laternen	33	(33)
Positions-Laternen zusammen:	176	(97)

9) Agentur in Papenburg. Es wurden geprüft:

Seiten Laternen	24	(22)
Topp-Laternen	13	(11)
Anker-Laternen	10	(13)
Positions-Laternen zusammen:	47	(46)

Digitized by Google

10) Agentur in Rostock. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen	39	(42)
Topp-Laternen	17	(20)
Anker-Laternen	17	(19)
Heck-Laternen	6	(0)
Positions-Laternen zusammen:	79	(81)

11) Agentur in Westrhauderfehn. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen	94	(46)
Topp-Laternen	1	(0)
Anker-Laternen	73	(41)
Heck-Laternen	2	(0)
Positions-Laternen zusammen:	170	(87)

Aufserdem mufsten 13 Laternen, die den Vorschriften nicht genügten, zurückgewiesen werden. Die Agentur wurde wiederholt von Seeleuten wegen Anschaffung von Seekarten und Büchern u. dergl. um Auskunft angegangen.

12) Agentur in Brake.

Seiten-Laternen	18	(2)
Anker-Laternen	10	(3)
Topp-Laternen	3	(0)
Positions-Laternen zusammen:	31	(5)

Die neu errichtete Agentur in Königsberg konnte wegen des raschen Ablebens des Agenten bis zum Schlusse des Berichtsjahres nicht in Thätigkeit treten.

Zusammenstellung.

Bis zum Ende des Berichtsjahres sind durch die Seewarte und ihre Agenturen die folgenden Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden:

bis zum 1. Januar 1895	5238
im Jahre 1895	643
» » 1896	931
» » 1897	1987
» » 1898	1869
» » 1899	3024
» » 1900	3669
» » 1901	5218
geprüfte Laternen zusammen:	22579

Die Anzahl der untersuchten Laternen hat wieder stark zugenommen und zwar fast auf allen Agenturen.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1901 wurden durch die Zentralstelle der Seewarte und ihre Agenturen im ganzen 135 (157) Schiffe in Bezug auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und zwar:

Digitized by Google

in Hamburg	30	Schiffe,	nämlich	21	Dampfer	und	9	Segelschiffe,
» Neufahrwasser	22	»	»	22	»	»	0	»
» Kiel	34	»	»	32	»	»	2	»
» Flensburg	31	»	»	25	»	»	6	»
» Bremerhaven	6	»	»	3	»	»	3	»
» Rostock	12	»	»	12	»	»	0	»
zusammen	135	Schiffe,	nämlich	115	Dampfer	und	20	Segelschiffe.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Seewarte regelmäfsig geführt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	64	(54)	Journale,
Norddeutscher Lloyd	10	(22)	»
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	27	(30)	»
Kosmos-Linie	11	(9)	»
Frachtdampfer verschieden. Rhedereien	29	(30)	»
zusammen:	141	(145)	Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	26	(36)	Schiffe.
» » Weser	10	(13)	»
zusammen:	36	(49)	Schiffe.
Von Dampfern und Segelschiffen zusammen:	180	(194)	»

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Im Berichtsjahre wurde die Drucklegung des Jahrganges 1900 der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte durchgeführt (Jahrgang XXIII bezw. XXV der „Meteorologischen Beobachtungen in Deutschland").

Das neue System der Wettertelegraphie, über dessen Entwickelung und Stand am Ende des Jahres 1900 wir im vorjährigen Jahresberichte ausführlich gesprochen haben, wurde auch im Berichtsjahre mit Erfolg weiter ausgebaut. Hierüber werden wir im folgenden Abschnitt des Näheren berichten.

Auch erfuhr das Sturmwarnungswesen einige wichtige Aenderungen und Verbesserungen. Hervorzuheben ist, dafs auf Verfügung des Reichs-Marine-Amts vom 10. bis zum 13. April in den Räumen der Seewarte eine Konferenz stattfand mit Betheiligung der Vorsteher der Küstenbezirksämter, eines Vertreters des Reichs-Marine-Amts und Beamte der Seewarte. Diese Konferenz erzielte insbesondere eine Einigung über die einheitliche Einrichtung und über den weiteren Ausbau des Sturmwarnungswesens, woran sich Beschlüsse über einige bemerkenswerthe Aenderungen und Verbesserungen knüpften.

Ebenso tagte am 28. März eine Konferenz in Berlin im Reichsamt des Innern mit Betheiligung von Vertretern des Reichsamts des Innern, des Ministeriums für geistliche etc. Angelegenheiten und für Landwirthschaft, des Reichs-Marine- und

Digitized by Google

des Reichspost-Amtes und einiger Fach-Meteorologen, welche den Zweck hatte, die Einrichtung eines Wetterdienstes im Interesse der Landwirthschaft in die Wege zu leiten. Hierüber wird im Anhange zum Abschn. IX noch weiter berichtet werden.

I. Wettertelegraphie.

Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Neuregulirung des wettertelegraphischen Dienstes.*)

In dem vorigen Jahresberichte wurde der Weg angegeben, welcher zum weiteren Ausbau des neuen Systems einzuschlagen für nothwendig erachtet wurde. Es galt zunächst, den Anschluss an den Süden und Osten Europas zu erreichen und dabei den Depeschenverkehr insbesondere mit Frankreich und den britischen Inseln zu ergänzen. Um aber dieses erreichen zu können, war es von grofser Wichtigkeit, die Sammeldepeschen, welche bisher die Verzögerungen im Depeschenverkehr in erster Linie bewirkten, in Wegfall zu bringen und dafür Einzeldepeschen einzusetzen, und diese möglichst zu beschleunigen. Die Erfahrung hat in genügender Weise gezeigt, dass ein solches Vorgehen nicht allein möglich, sondern auch verhältnifsmäfsig unschwer zu bewerkstelligen ist.

Auf diese Weise wurden zuerst die Sammeldepeschen aus Oesterreich-Ungarn in Einzeldepeschen verwandelt, welches Vorgehen zur Folge hatte, dass diese Depeschen regelmässig und rechtzeitig in Hamburg ankamen und für den Wetterdienst voll verwerthet werden konnten. Dabei sei bemerkt, dass hierfür den betreffenden Beobachtern (ausser dem Beobachter zu Wien) eine Remuneration von 200 ℳ jährlich bewilligt wurde.

Ebenso wurde die Umwandlung der italienischen Sammeldepesche in Einzeldepeschen bewerkstelligt. Diese Depeschen gelangten nun zwar viel früher an, als es bisher der Fall gewesen war, theilweise schon um 9^h M. E. Z., indessen sind noch manche Unregelmäfsigkeiten zu verzeichnen, welche störend auf den Dienst einwirken. Immerhin kann aber die Thatsache konstatirt werden, dafs es eingerichtet werden kann, dafs sämtliche italienische Wetterdepeschen schon um 9^h M. E. Z. in Hamburg vorhanden sein können.

Diesen Beispielen ist auch Frankreich gefolgt, welches am Ende des Berichtsjahres statt der Sammeldepesche Einzeldepeschen versendet, wodurch eine bedeutende Beschleunigung erreicht wurde. Indessen ist auch hier der Depeschenverkehr noch ein unregelmäfsiger zu nennen. Namentlich ist zu bedauern, dafs die Telegramme aus Ile d'Aix und Paris trotz der vielfachen und eifrigen Bemühungen der Direktion, wie auch der französischen Zentralstelle immer noch verspätet hier ankommen.

Mit London sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen. Neben den 7 Frühdepeschen laufen am Morgen noch 2 Sammeldepeschen ein. Es wird darauf hin gearbeitet, diese beiden Sammeltelegramme in Wegfall zu bringen und dafür noch weitere 3 Frühdepeschen zu setzen, sodafs von den britischen Inseln am Morgen vor 9^h M. E. Z. 10 Depeschen, alle bezogen auf 7^h Greenw. Zeit oder 8^h M. E. Z. in Hamburg anlangen. Diese Einrichtung würde auch den Bedürfnissen des Sturmwarnungswesen sehr entsprechen.

Die Umwandlung der Russischen Sammeldepesche in Einzeltelegramme konnte bis jetzt noch nicht erzielt werden. Jene gelangt noch immer mit bedeutenden

*) Vergl. Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1900, S. 42–52, und van Bebber in „Allgemeine Naturforscher-Zeitung“ Nr. 5 und 6.

Verspätungen in Hamburg an. Nach und nach dürften auch diese Beziehungen sich zum Bessern wenden.

II. Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Aenderungen an den Normal-Beobachtungsstationen kamen im Berichtsjahre nicht vor.

Umgewandelt in Sturmwarnungsstellen I. Klasse wurden Brake, Brunshausen, Büsum, Ahlbeck und Hela.

Neue Sturmwarnungsstellen wurden errichtet von den Provinzialregierungen: zu Karkelbeck (I. Klasse), Neuharlingersiel (II. Klasse), Pfahlbude bei Neu-Passargen (I. Klasse), Schwarzort am See (I. Klasse),

von Seiten des Reiches: zu Wittenberg (Nebenstelle), Grofs-Ziegenort (I. Klasse), aufserdem 1 Signalmast auf Leitholm.

Als Signalisten wurden angestellt: Seelootse Domke zu Stolpmünde, Hafenmeister Beetz zu Grofs-Ziegenort und Hafenmeister Krause zu Stralsund.

Seit Juli erhielten die Sturmwarnungsstellen Kolbergermünde, Rügenwaldermünde, Stolpmünde und Leba tägliche Telegramme von Arcona und Brüsterort.*)

Eine Erhebung über die Anwendung der rothen Laternen als Nachtsignal führte zu folgendem Ergebnifs (die mit einem * bezeichneten Orte sind Sturmwarnungsstellen der Provinzial-Regierungen):

Borkum, Norderney, Nesserland, Friedrichschleuse (Carolinensiel), Keitum (Sylt), Bremerhaven, Süderhöft, Cuxhaven, Pellworm, Büsum, Hamburg, Aarösund, Friedrichsort, Darfserort, Stralsund, Greifswalder Oie, Strukelberg (b. Coserow)*, Misdroy*, Grofsziegenort (Leitholm)*, Kiesberg (bei Neuendorf, Wollin)*, Galgenberg (bei Wollin)*, Grofshorst*, Leba, Kurwin*, Oshöft*, Putziger Heisternest (Hela)*, Neufahrwasser, Neufähr (Gr. Plehnendorf)*, Schiewenhorst, Vogelsang*, Elbinger Hafenhaus (Neu-Terranova)*, Lenzen*, Neukrug*, Pfahlbude*, Pillau, Pillau*, Palmnicken*, Balga*, Wehrdamm*, Kreuz*, Sarkau*, Rossitten*, Nidden*, Labagienen*, Karkelbeck*, Schwarzort a. d. See (Düne)*, Schwarzort am Haff*, Memel, Windenburg*, Inse*.

Inspizirt wurden im Berichtsjahre folgende Normal-Beobachtungs-Stationen bezw. Sturmwarnungsstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Prof. Dr. van Bebber:
   Rügenwaldermünde, Swinemünde, Schiewenhorst, Wustrow u. Darfserort.
2) Vom Assistenten der Abtheilung III, Dr. Grofsmann:
   Cuxhaven, Geestemünde, Bremerhaven, Wilhelmshaven, Nefserlandschleuse, Borkum und Helgoland.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona für Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wettervorhersagen und Verbreitung derselben in Deutschland und landwirthschaftlicher Wetterdienst.

Im Anschlusse an die oben erwähnte Konferenz am 28. März zu Berlin, wurde am 15. Mai des Berichtsjahres versuchsweise ein Wetterdienst für die Provinz

*) Nachträglich sei noch zum Jahresberichte für 1900 bemerkt, dass seit Juni 1900 in Schiewenhorst eine staatliche Sturmwarnungsstelle mit Semaphorbetrieb in Thätigkeit ist.

Digitized by Google

Brandenburg auf Grundlage des neuen wettertelegraphischen Systemes eingerichtet. Vom Berliner Wetterbureau wurde täglich (mit Ausnahme der Sonntage) eine Wettervorhersage aufgestellt, welche bis 11 Uhr durch die Telegraphenanstalten der Provinz Brandenburg übermittelt wurde. Dabei waren die Telegraphenanstalten Charlottenburg und Berlin ausgeschlossen, indem diese noch aufserdem vom Wetterbureau mit Witterungsangaben versorgt wurden. Trotz der massenhaften Verbreitung der Wettervorhersagen (1062) gelangten diese doch vor Mittag sämtlich in die Hände der Interessenten.

Die Telegramme wurden von den Telegraphenanstalten im Schalterraume oder an der Eingangsthür angeschlagen. Die Wettervorhersagen gelten vom Mittag zum Mittag. Die Abonnementsgebühr beträgt 3 M. monatlich, für die Zustellungsgebühr durch Landboten wird eine Zuschlagsgebühr von 1.50 M. erhoben.

Zunächst erstreckte sich dieser landwirthschaftliche Wetterdienst nur auf die Zeit vom 15. Mai bis zum 15. Oktober. — Wetterkarten wurden in Aussicht genommen.

Am Jahresschlusse waren die Verhandlungen wegen Ausbreitung des wettertelegraphischen Dienstes im Interesse der Landwirthschaft auf das ganze Deutsche Reich noch nicht abgeschlossen. Hierüber wird die Direktion im nächsten Jahresberichte noch ausführlich zu sprechen haben.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen (siehe auch oben unter II).

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste wird auf die demnächst erscheinende 4. Auflage der Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte verwiesen.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte im Berichtsjahre ausgegebenen Sturmwarnungen.

Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1901 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchem Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	280	94	374	20., 21., 22., 25., 26., 27.	6
Februar	103	25	128	9., 11., 23., 24.	4
März	260	37	297	5., 6., 19., 20., 21., 25.	6
April	180	40	220	3., 4., 5., 13.	4
Mai	20	—	20	17.	1
Juni	40	—	40	13., 26.	2
Juli	—	—	—	—	—
August	77	—	77	27., 29.	2
September	46	18	64	18.	1
Oktober	305	76	381	5., 6., 7., 8., 9., 29.	6
November	614	141	755	6., 7., 8., 10., 12., 14., 17., 18., 19., 20., 21., 25., 27., 28., 30.	15
Dezember	664	121	785	1., 2., 6., 7., 8., 9., 13., 14., 15., 17., 29., 31.	12
	2589	552	3141		59

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 46174 Anordnungen zum Hissen und 10358 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 56532 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzialbehörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere in Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfasste im Berichtsjahre 1585 Nummern amtlicher Schreiben (gegen 820 Nummern im Vorjahre).

X. Bericht über die Thätigkeit der Abth. IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1901.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1901 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Rhedereien und Kapitänen 76 Chronometer (genau ebenso viele wie im Jahre 1900) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 8 ein Mal und 1 zwei Mal den Fabrikanten zum Zweck nochmaliger Veränderungen zurückgegeben, so dafs also bei diesen Chronometern zwei bezw. drei Beobachtungsserien ausgeführt wurden. Wenngleich die während der letzten Jahre wesentlich gesteigerte Inanspruchnahme des Instituts als ein erfreuliches Zeugnifs dafür angesehen werden darf, dafs die Erkenntnifs von der Nothwendigkeit einer sachgemäfsen Prüfung der Chronometer in nautischen Kreisen immer mehr Boden gewinnt, so hat dennoch diese Inanspruchnahme leider immer noch nicht diejenige Höhe erreicht, welche im Interesse der modernen Schiffsführung als möglich und nothwendig erscheint. Auch die Gründe für diese Thatsache sind wiederholt in früheren Jahresberichten erörtert worden; es ist die unzureichende Benutzung des Instituts seitens der Kapitäne hauptsächlich auf die mit dem Transport der Instrumente verbundenen Unbequemlichkeiten zurückzuführen. Es lässt sich erwarten, dafs die Inanspruchnahme eine wesentlich grössere werden würde, wenn die Seewarte über eine Motorbarkasse zum Abholen von Instrumenten verfügen könnte.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV aufser den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumente 8 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von staatlichen und privaten wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 51 Chronometer und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsserien untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigenthümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgetheilt.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1900 Oktober 30. bis 1901 April 8. abgehaltenen 24. Konkurrenz-Prüfung betheiligten sich 9 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von 41 Chronometern (die gleiche Anzahl wie im Vorjahre). Es gelangten bei dieser Prüfung die von der dritten Chronometer-Konferenz (1898 März) aufgestellten und durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Prämirungs- und Beurtheilungsnormen zur Anwendung. Die Prämirung ist danach an die Bedingung geknüpft, dafs die zu prämirenden Instrumente rein deutschen Ursprungs sein müssen; ausnahmsweise sollen indessen bis auf weiteres auch solche Chronometer zugelassen werden, bei welchen im Auslande angefertigte Ketten und Zug-

Digitized by Google

federn verwendet worden, im übrigen aber die oben erwähnten Bedingungen erfüllt sind. Es waren von den Fabrikanten L. Jensen in Glashütte 2, A. Kittel in Altona 5, A. Lange und Söhne in Glashütte 2 und F. Lidecke in Geestemünde 2, zusammen 11 Chronometer mit der Anwartschaft auf Prämirung eingereicht worden, und es wurde am Schlusse der Prüfung den beiden Chronometern

L. Jensen N. 3 und A. Kittel Nr. 145

der erste und zweite Preis im Betrage von Mk. 1200 bezw. Mk. 1100 zuerkannt. Die weiteren vier Prämien konnten nicht zur Vertheilung gelangen, da die übrigen Chronometer deutschen Ursprungs die Bedingungen der ersten Klasse nicht vollständig erfüllt hatten.

Die Vertheilung der Chronometer der 24. Konkurrenz-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	10	13	9	8	1
Prozentische Vertheilung	24%	32%	22%	20%	2%

Ein eingehender Bericht über die 24. Konkurrenz-Prüfung wurde im Juni-Heft 1901 der „Annalen der Hydrogr. und maritimen Meteorologie" veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen 8 Chronometer der ersten Klasse, 11 Chronometer der zweiten Klasse, 1 Chronometer der vierten Klasse, sowie 1 Chronometer von A. Kittel, welches ohne zu konkurriren an der Prüfung theilgenommen hatte, zusammen 21 Instrumente, in den Besitz der Kaiserlichen Marine über. Ausserdem wurde das Vorkaufsrecht für 2 Chronometer erster Klasse, welche besonders geringe Kompensationsfehler bei tiefen Temperaturen gezeigt hatten, durch Verfügung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts der von Prof. Dr. von Drygalski geleiteten Deutschen Südpolar-Expedition abgetreten; diese Instrumente wurden daraufhin für die genannte Expedition erworben. Es sind somit mehr als die Hälfte sämtlicher eingelieferter Chronometer zum Ankauf gekommen.

Am 25. Oktober des Berichtsjahres begann die 25. Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 10 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 54 Chronometern betheiligten; von diesen Instrumenten waren 23 mit der Anwartschaft auf Prämirung eingeliefert worden. Das Ende dieser Prüfung findet im April 1902 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz aufgestellten Normen für die Prämirung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den verschiedenen Prüfungen folgende gewesen:

22. Konkurrenz-Prüfung	1898/99	9	Chronometer	oder	21%	der Gesamtzahl.
23. » »	1899/00	8	»	»	20%	» »
24. » »	1900/01	11	»	»	27%	» »
25. » »	1901/02	23	»	»	43%	» »

Es zeigt sich somit ein Anwachsen sowohl der Anzahl als auch der prozentischen Betheiligung deutscher Chronometer an den Prüfungen, und es ist dieses erfreuliche Ergebnifs in erster Linie der regen Thätigkeit der im Jahre 1899 begründeten „Vereinigung für Chronometrie" und der wirksamen Unterstützung, welche die Vereinigung durch die leitenden Persönlichkeiten in Glashütte findet, zuzuschreiben.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1901 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 6 Fabrikanten durch Einsendung von 23 Instrumenten, von welchen

5 in die grosse und 18 in die kleine Prüfung eingestellt wurden. Sämtliche Uhren mit Ausnahme zweier zur kleinen Prüfung eingereichten Instrumente hielten sich während der Untersuchung innerhalb der für die beiden Prüfungen durch das Regulativ festgesetzten Schwankungsgrenzen. — Auch für die Annahme von Taschenuhren zur Prüfung sind jetzt die von der dritten Chronometer-Konferenz aufgestellten und von dem Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Zulassungsbedingungen gültig. Hiernach dürfen seitens der Fabrikanten nur solche Instrumente eingeliefert werden, deren einzelne Theile innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches angefertigt sind, und deren Feinstellung ebendaselbst ausgeführt worden ist. Ausnahmsweise ist bis auf weiteres auch die Einlieferung solcher Instrumente zulässig, deren Zifferblätter, Kette, Spiral- und Zugfedern im Auslande angefertigt worden, bei denen im übrigen aber die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts.

Als Gesamtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1901 zusammen 269 Beobachtungsserien an Uhren aller Art (gegen 299 und 209 in den beiden vorhergehenden Jahren) erhalten worden sind. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Nach Mittheilung der Registratur der Seewarte sind während des Berichtsjahres 305 Journal-Nummern (gegen 310 und 280 in den beiden vorhergehenden Jahren) seitens der Abtheilung IV bearbeitet worden.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Instituts.

Die in früheren Jahresberichten erwähnte Zusammenstellung der Ergebnisse neuerer geographischer Ortsbestimmungen wurde auch im Berichtsjahre weiter ergänzt.

Ferner wurden ebenso wie in früheren Jahren nach Schlufs der Konkurrenz-Prüfung einige Untersuchungen vorgenommen, welche sich erstens auf die Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen der Chronometer bei Aufstellung in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Es lieferte die diesmalige Untersuchung keine wesentlich anderen Resultate als in früheren Jahren, und es kann deshalb bezüglich dieser Beobachtungen auf die in früheren Berichten mitgetheilten Ergebnisse hingewiesen werden. Bis jetzt hat sich bei diesen Untersuchungen, welche sich nunmehr auf die Konkurrenz-Prüfungen No. 19 bis No. 24 (1896 bis 1901) erstrecken, kein Instrument gefunden, dessen Gang wesentlich durch den Erdmagnetismus beeinflusst wird.

Der Instruktionskursus für Offiziere der Kaiserlichen Marine. Am 7. Januar des Berichtsjahres wurde ein Kursus für Marine-Offiziere zur Ausbildung in geographischen Ortsbestimmungen und magnetischen Beobachtungen eröffnet. Es waren zu demselben die Herren Kapitänleutnant Seiferling, Oberleutnant zur See Reinhold Schmidt, Oberleutnant zur See Metzing und Leutnant zur See Gartzke kommandirt worden. Die Vorträge über geographische Ortsbestimmungen sowie die sich daran schliefsenden praktischen Uebungen und Reduktionsrechnungen waren seitens der Direktion der Seewarte dem Abtheilungs-

vorstande Dr. Stechert übertragen worden. Aufser der Theorie des Universal-Instruments wurden im wesentlichen die folgenden Methoden der geographischen Ortsbestimmungen gelehrt und am Instrument praktisch geübt:

1) Zeit- und Breitenbestimmungen durch Messung einzelner Zenitdistanzen der Sonne und der Fixsterne;
2) Bestimmung des Azimuts terrestrischer Objekte vermittelst astronomischer Beobachtungen;
3) Zeit- und Breitenbestimmungen nach den Methoden gleicher Zenitdistanzen;
4) Längenbestimmung durch Sternbedeckungen und Vorausberechnung dieser Phänomene (nach zwei Methoden);
5) Längenbestimmung durch direkte Zeitübertragung sowohl vermittelst tragbarer Uhren als auch mit Hülfe des elektrischen Telegraphen.

Die praktischen Uebungen wurden theils an den Instrumenten der Seewarte, theils an einem vom Reichs-Marine-Amt zur Verfügung gestellten $6\frac{1}{2}$-zölligen Universal-Instrument von C. Bamberg-Friedenau ausgeführt. Um eine geeignete und genügend geschützte Aufstellung des letzteren bei der ungünstigen Jahreszeit zu ermöglichen, waren auf dem neben der Seewarte gelegenen Hochreservoir besondere Einrichtungen (isolirte Holzfundamente, Laufbretter, Windschutz durch Persenninge, Transportwagen u. s. w.) getroffen worden. In Veranlassung dieses Kursus wurden aufserdem mehrere Hülfstafeln zur Erleichterung der Reduktionsrechnungen entworfen und zum Druck gegeben; u. A. wurde ein 237 Nummern umfassendes Verzeichnifs von Zeitsternpaaren für die Beobachtung in gleichen Höhen aus den Sternen erster bis dritter Grösse des Berliner astronomischen Jahrbuches zusammengestellt. — Der Kursus wurde am 9. März geschlossen.

Auf Wunsch des Kaiserlichen Marine-Observatoriums zu Wilhelmshaven betheiligte sich die Abtheilung IV an der Drucklegung eines Diagramms für die graphische Vorausberechnung der Sternbedeckungen und einer Anweisung für die Benutzung dieses Diagramms. Die Zeichnungen für letzteres wurden von Herrn H. Denys ausgeführt und die Herstellung der Platten bezw. der Druck wurde den Firmen J. Strumper in Hamburg und Hammerich & Lesser in Altona übertragen.

Dr. Schwafsmann bestimmte während der Monate August und September durch eine längere Untersuchungsreihe die Theilwerthe von 7 Niveaus, welche zu den Universal- und zu den Passage-Instrumenten von C. Bamberg und v. Liechtenstein gehören.

Auf Wunsch des Leiters der Deutschen Südpolar-Expedition Prof. Dr. v. Drygalski wurden während der Monate April bis Juli im Kälteraum des Instituts Prüfungen von Chronometern bei sehr tiefen Temperaturen, welche durch Kältemischungen hergestellt wurden, ausgeführt. Diese Untersuchungen hatten in erster Linie den Zweck, für die Expedition geeignete Chronometer auszuwählen. Den ermittelten Temperatur-Koeffizienten kann in diesem Falle keine besondere Zuverlässigkeit beigemessen werden, da es wegen der für die Prüfung ungünstigen Jahreszeit trotz aller Vorsichtsmaafsregeln nicht möglich war, den störenden Einfluss hoher Luftfeuchtigkeit auf den Chronometergang auszuschliefsen. Die Instrumente befanden sich während des gröfsten Theils der Untersuchung in einem zweckentsprechend eingerichteten Prüfungskasten, welcher dem Institut durch Herrn W. Bröcking in Hamburg leihweise zur Verfügung gestellt worden war.

Digitized by Google

Die Abtheilung IV trat während des Berichtsjahres, zum Theil durch Vermittelung der Direktion, mit einer gröfseren Anzahl deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometerangelegenheiten u. s. w. in Beziehung. So wurde für das auswärtige Amt in Berlin eine Anzahl Chronometer und Zähler für astronomische Beobachtungen ausgewählt; die Portugiesische Gesandtschaft in Hamburg (Excellenz van Zeller), die Königliche Sternwarte zu Göttingen, die Königliche Gewerbe-Akademie zu Chemnitz (Prof. Dr. Rufsner), die Königliche Eisenbahn-Direktion zu Köln (Direktor Fein), das Königlich Preufsische meteorologisch-magnetische Observatorium zu Potsdam, die Kaiserliche meteorologische Station in Tsingtau, die Grofsherzogl. Technische Hochschule zu Darmstadt (Prof. Dr. Fenner) u. s. w. erbaten Auskunft beim Ankauf von Chronometern und Präzisions-Taschenuhren; der Königlich Norwegische Kapitän Bergensen, welcher beauftragt ist ein Chronometer-Prüfungs-Institut in Bergen zu errichten, besichtigte die hiesigen Einrichtungen und unterrichtete sich eingehend über die im Laufe der Zeit im Institut gesammelten Erfahrungen; das k. und k. hydrographische Amt zu Pola richtete ähnliche Anfragen hierher und erhielt (besonders über die Anwendung von Thermoregulatoren) ausführliche Auskunft; Wasserbaumeister Benzberg (Sektion für Strom- und Hafenbau in Hamburg) erbat Rath bei Einrichtung eines Wasserstands-Registrirapparates u. s. w. Eine Anzahl Forschungsreisende, Beamte des Königlich Preufsischen meteorologischen Instituts u. s. w. besuchten die Abtheilung IV theils um Standbestimmungen an ihren Präzisionsuhren auszuführen, theils um sich über die Unterbringung der Instrumente an Bord und auf dem Marsche berathen zu lassen.

Hauptsächlich auf Wunsch der Hamburg-Amerika-Linie (Inspektor: Korvetten-Kapitän a. D. Seweloh) stellte die Abtheilung IV ein Journal für zwei Chronometer auf und gab in einem besonderen Hefte eine Anweisung für die Führung dieses Journals. Im Anschlusse an diese Arbeiten wurde auch das schon früher von der Seewarte herausgegebene Journal für ein Chronometer neu redigirt.

Dr. Stechert führte als Privatarbeit die Bahnbestimmung des Kometen 1887 II (Brooks) weiter und bereitete die Veröffentlichung der Rechnungsergebnisse im „Archiv" vor. Dr. Schwassmann vollendete für die Publikationen des Grofsherzoglichen Astrophysikalischen Observatoriums auf dem Königstuhl bei Heidelberg eine Arbeit über die Theorie und praktische Anwendung des Kapteynschen Mefsapparates, welcher gestattet von photographischen Himmelsaufnahmen unmittelbar die Rektascensionen und Deklinationen der Gestirne für eine ganz beliebig gewählte Epoche abzulesen, ohne dafs es — wie sonst üblich — nöthig ist, die Platte erst in Streckenkoordinaten auszumessen und die letzteren in Winkelkoordinaten umzurechnen.

Die regelmässigen Zeitbestimmungen für das Chronometer-Prüfungs-Institut wurden, wie schon während mehrerer Monate des Vorjahres, an einem Passage-Instrument mit Döllen-Rahmen ausgeführt, welches in einem besonderen Beobachtungshäuschen neben dem Gebäude der Abtheilung IV untergebracht ist. Das Instrument, sowie die Aufstellung desselben haben ihrem Zwecke sehr gut entsprochen, so dafs es nicht nöthig war, das als Ersatzinstrument dienende Universal von v. Liechtenstein (Nordthurm der Seewarte) für Zeitbestimmungen zu benutzen. Leider stellten sich wiederum im Laufe des Jahres mancherlei Störungen in den chronographischen Leitungen ein, deren Ursache, wie schon im vorigen Jahresberichte angedeutet, hauptsächlich in dem Umstande zu suchen ist, dafs das ursprünglich viel kleiner angelegte Netz der Leitungen im Laufe der Jahre bedeutend

Digitized by Google

erweitert und vielfach verändert werden mufste. Um solche Störungen, deren Ermittelung meistens recht zeitraubend für die Beamten war, in Zukunft zu vermeiden, ist die Aufstellung einer einheitlichen Schaltvorrichtung in Aussicht genommen. Die nach dem Nord- und dem Ost-Thurm der Seewarte führenden chronographischen Leitungen wurden gegen Ende des Berichtsjahres durch den Mechaniker Kölling gründlich durchgesehen und theilweise neu hergestellt. Die Instandhaltung der Batterien sowie der im Innern des Gebäudes der Abtheilung IV gelegenen Leitungen wurde durch den Mechaniker der Seewarte Hrn. Seemann besorgt.

Die drei Hauptuhren des Instituts (Knoblich Nr. 2090, Kittel Nr. 55, Strasser und Rohde Nr. 219) zeigten während des Berichtsjahres ein regelmäfsiges Verhalten. Es sind genäherte Werthe für die Luftdruck-Koeffizienten dieser Uhren abgeleitet worden, und es liegen die Vorarbeiten für die strenge Ausgleichungsrechnung der Gänge während einer mehrjährigen Gangdauer vor.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte fand am 15. April des Berichtsjahres eine Inaugenscheinnahme der während der 24. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der betheiligten Fabrikanten E. Bröcking-Hamburg, A. Kittel-Altona, A. Meier-Hamburg (in Firma Theodor Knoblich Nachfolger) und E. Sackmann sen.-Altona statt. Durch diese Inaugenscheinnahme sollte festgestellt werden, ob die im Institut angewendete Herstellung der höheren Temperaturen in den Untersuchungsräumen durch kleine Gasbrenner irgend welchen nachtheiligen Einfluss auf die Instrumente, namentlich auf die Spiralfedern und Unruhen, ausgeübt habe, und ob letztere Ansatzstellen von Rost zeigten. Die Sachverständigen sprachen ihre Ansicht dahin aus, dafs bei keinem Chronometer Rostspuren an der Unruhe und Spiralfeder zu bemerken seien; nur bei einigen Instrumenten zeigte sich eine geringfügige Trübung in der Färbung des Oels, eine Veränderung, welche auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegt.

Ferner trat, ebenfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte, am 4. November des Berichtsjahres im Lesezimmer der Abtheilung IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant E. Sackmann, sen. Altona, Direktor der Uhrmacherschule L. Strasser-Glashütte. Diese Kommission war seitens der Direktion der Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämirung zur 25. Konkurrenz-Prüfung eingeliefert worden waren. Die in Frage kommenden 23 Instrumente wurden sämtlich geöffnet, und die einzelnen Theile wurden von den Sachverständigen genau durchgesehen; es ergab sich hierbei, wie die Kommissionsmitglieder am Schlusse der Sitzung ausdrücklich betonten, keine Veranlassung die seitens der Fabrikanten gemachten Ursprungsangaben, welche zum gröfstentheil auch durch Einreichung von Fakturen belegt worden waren, in Zweifel zu ziehen.

Am 1. Januar des Berichtsjahres trat Herr Dr. Arnold Schwassmann, bisher Assistent an der Grofsherzoglichen Badischen Landes-Sternwarte auf dem Königstuhl bei Heidelberg, als Hülfsarbeiter in die Abtheilung IV ein. Herr Stud. Maximilian Köppen, welcher seit Anfang Oktober 1900 aushülfsweise im Chronometer-Institut beschäftigt war, schied am 14. Januar 1901 aus dieser Stellung.

Digitized by Google

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung V im Jahre 1901.

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung von Hafenbeschreibungen.

1) Der im November 1900 begonnene Druck der zweiten Auflage des Handbuches der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals wurde im Februar 1901 vollendet, das Handbuch gelangte im März zur Ausgabe. Dank den Konsulats- und Kapitänsberichten konnten in dieser zweiten Auflage für manche Häfen bessere und ausführlichere Angaben über Handelsverkehr, Hafenunkosten und ähnliches gemacht werden als früher. Dieses Küstenhandbuch wird daher auch für Rhedereien, Schiffsmakler und andere Schiffahrts-Interessenten von Nutzen sein. Die für den deutschen Schiffsverkehr besonders wichtigen Seehäfen Cork, Swansea, Cardiff, Newport und Bristol sind entsprechend eingehend und ausführlich behandelt worden, sodass der Umfang des Werkes von 422 Textseiten der ersten Ausgabe auf 461 Textseiten der zweiten Auflage angewachsen ist. Dem Werke sind 10 Hafenpläne und 25 Küstenansichten im Text, sowie 3 Karten als Beilagen beigefügt.

2) Im Mai wurde eine ausführliche Anleitung für die Mitarbeiter zur See an den Fragebogen der Deutschen Seewarte über Häfen ausgearbeitet und herausgegeben, und zwar unter Beifügung von vier Beispielen ausführlich bearbeiteter Fragebogen. Die Anleitung soll dazu dienen, den Mitarbeitern zu zeigen, wie vielseitige Auskunft über jeden Hafen der Erde mit Hülfe der Fragebogen gesammelt werden kann. Diese Anleitung wird nach Bedarf von der Direktion, wie auch von den Hauptagenturen der Seewarte an die Mitarbeiter vertheilt. Die Anleitung enthält auch eine Liste der bisherigen Mitarbeiter.

3) Anfang November wurde mit dem Drucke des Handbuches der Ostküste Südamerikas zwischen dem Kap San Roque und der Magellan-Strasse begonnen. Die Arbeit an dem sehr umfangreichen Manuskript wurde im Oktober beendet. Das Werk wird mit Küstenansichten, Hafenplänen u. s. w. nach Maafsgabe des vorhandenen Materials so reich wie möglich ausgestattet. Die Druckarbeit ist im Mai 1902 beendet worden; bis Ende 1901 war der Druck bis zum 14. Bogen fortgeschritten.

4) Für das im Januar 1901 herausgegebene Handbuch „Die wichtigsten Häfen Chinas“ wurden im Laufe des Berichtsjahres fünf Nachträge herausgegeben, die auf Grund der neuesten im Laufe des Jahres bei der Seewarte eingegangenen Reiseberichte S. M. Schiffe der Ostasiatischen Station bearbeitet worden sind. Diese Nachträge wurden zunächst in den Annalen der Hydrographie u. s. w. veröffentlicht und aufserdem auf dünnem Papier gedruckt und an die Besitzer des Handbuches kostenfrei ausgegeben.

An grossen und kleinen Manuskripten waren während des Berichtsjahres aufserdem in Arbeit:

1) Das Handbuch der Westküste Irlands, dessen Küstenbeschreibung bei Dursey Head beginnt und die im Laufe des Berichtsjahres bis zur Donegal-Bucht gefördert wurde.

2) Das Hafenhandbuch der Seewarte, I. Band: „Das Mittelmeer“. Wie schon im vorjährigen Berichte erwähnt, werden in der Manuskriptarbeit sämtliche, also

Digitized by Google

auch die kleinsten Hafen- und Ankerplätze beschrieben, um dadurch ein wirklich vollständiges Nachschlagebuch über jeden grofsen wie kleinen Seehafen zu schaffen. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres wurden insgesamt bearbeitet:

104 Häfen der spanischen Südküste;
90 » » französischen Südküste nebst Korsika;
394 » » italienischen Küsten und Inseln;
192 » » österreichischen und ungarischen Küsten und Inseln;
138 » » griechischen Küsten und Inseln;
106 » » europäischen Türkei einschliesslich Kretas und Montenegros;
23 » » asiatischen Türkei;

zusammen also 1047 grosse und kleine Hafenbeschreibungen. Die Förderung dieser sehr umfangreichen, durch ausgedehnte Quellenstudien mühsamen Arbeit wird diesseits nach Maafsgabe der für diesen besonderen Zweck verfügbaren Arbeitskräfte so gut als möglich betrieben, sodafs dieser Band vielleicht noch im nächsten Jahre gedruckt werden kann.

3) Für das zunächst zu bearbeitende Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals wurden gegen Ende des Berichtsjahres die erforderlichen Vorbereitungsarbeiten ausgeführt.

4) Beiträge der Abtheilung V für die Annalen der Hydrographie u. s. w. umfafsten im Laufe des Berichtsjahres 303 Druckseiten oder 50 % des Jahresumfanges der genannten Zeitschrift. Auf Grundlage von Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen und anderen Berichten wurden vom Personal der Abtheilung V die Manuskriptarbeiten über 51 ausführliche und zahlreiche kleinere Hafenbeschreibungen ausgeführt und in den Annalen der Hydrographie u. s. w. veröffentlicht. Aufserdem wurden 25 Reiseberichte S. M. Auslandschiffe durchgesehen und für den Druck vorbereitet. Die gröfseren dieser in der Abtheilung V bearbeiteten Aufsätze behandeln folgende Seehäfen und Küsten:

Noth- und Orderhäfen der Azoren, Casablanca, Black River, St-Ann's Bay (Jamaica), Port Tampa, Jamestown (St-Helena), Capstadt, Anjer, Buschär, Chinde, Colombo, Otway-Hafen, Port Alfred, Belawan, Neue Hafenbauten und Hafenpläne in Japan, Häfen im Kiautschou-Gebiet, Moji, Tschimulpo, Ponape, Portland (Oregon), Puget-Sund-Häfen, San Francisco, Santa Rosalia, Bahia de Caraquez, Cayo, Chañeral, Gatico, Punta Arenas, Suva-Hafen, Haupthäfen Tasmaniens, Mesane; Beiträge zur Küstenkunde von Portugal, Westafrika, Haiti, Jamaica, Cuba, Portorico, Brasilien, Neuguinea, Philippinen, Molukken-Archipel, Celebes, Borneo, Alaska, Marschall- und Carolinen-Inseln, Mexico, Bismarck-Archipel, Feuerland, Golf von Peñas.

Auszüge aus den meisten der im Berichtsjahre eingegangenen Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen wurden in den Annalen der Hydrographie u. s. w. am Ende jedes Heftes unter dem Titel: „Eingänge von Fragebogen" als besondere Bemerkungen aus den Fragebogen veröffentlicht.

5) Beiträge der Abtheilung V für die Nordatlantische Wetterausschau wurden als Mittheilungen von nautischem Interesse auf der Rückseite jeder Nummer gemacht und betrafen kurze Auszüge aus den neuesten Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen über folgende Häfen:

Belfast, Bristol, Rouen, St-Nazaire, Bilbao, Cadiz, Huelva, Oporto und Leixões, Mogador, Rabat, Saffi, Horta, Halifax, St-Johns, Baltimore Boston (Mass.), Darien und Sapelo, Galveston, New York, Norfolk, Philadelphia, Savannah,

Digitized by Google

Aquadilla, Barbados, Cienfuegos, Havanna, Jacmel, Kingston (Jamaica), La Guayra, Maracaibo, Nassau, Mobile, New Orleans, Port of Spain, Port Tampa, Ship Island, St-Thomas.

Von diesen Einzelbeschreibungen von Seehäfen wurden wieder, wie im Vorjahre, zahlreiche Sonderabzüge an die Mitarbeiter zur See und an Rhedereien vertheilt.

2. Entwickelung der Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Auszeichnung von Mitarbeitern u. s. w.

Das Personal der Abtheilung V bestand im Berichtsjahre aus einem Vorstande, einem Assistenten und zwei Hülfsarbeitern, sowie einem Hülfszeichner. Ausserdem war während des Jahres noch eine Hülfskraft bei der Herstellung der Manuskriptarbeit am Hafenhandbuch auf Grund besonders bewilligter Mittel eingestellt.

Die Materialsammlung der Abtheilung V umfasste Ende 1901 insgesamt 1863 Nummern; darunter waren:

811 Konsulats-Fragebogen	mit	1663 Anlagen
675 Kapitäns-Fragebogen	»	46 »
377 andere Berichte von Kriegsschiffen, Konsuln und Kapitänen	»	161 »

zusammen: 1863 Fragebogen u. Berichte mit 288 Photogr. u. 1870 Anlagen.

Die Aussendung der Fragebogen hat also wiederum gute Früchte getragen; die eingelaufenen Antworten mit ihren Anlagen bilden eine sehr schätzbare Grundlage für die Bearbeitung von Hafen- und Küstenbeschreibungen aller Gegenden der Erde. Nicht minder schätzbares Material enthalten die von Kriegsschiffen und von Kapitänen der Handelsmarine eingesandten Berichte über einzelne Reisen, Ansteuerung von Häfen, Stromverhältnisse u. ähnl., die theilweise durch Pläne, Küstenansichten, Photographien von Landmarken und Häfen in ihrem Werthe noch erhöht sind.

Infolge einer Verfügung der Direktion geniefsen die Mitarbeiter an den Fragebogen für Hafen- und Küstenbeschreibung dieselben Vergünstigungen für gebührenfreie Instrumenten-Prüfung wie die übrigen Mitarbeiter der Seewarte. Auch werden den Mitarbeitern an diesen Fragebogen die von der Seewarte herausgegebenen Küstenhandbücher, soweit die Vorräthe reichen, kostenfrei zur Verfügung gestellt. An die Mitarbeiter zur See im Laufe des Jahres 1901 wurden von den neuesten Auflagen der nachstehenden Küstenhandbücher insgesamt verausgabt:

Englischer Kanal I. Theil	70 Exemplare
» » II. »	70 »
Französische Westküste	96 »
Afrikanische Westküste	3 »
Die wichtigsten Häfen Chinas	90 »
Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	61 »

Auszeichnungen von Mitarbeitern der Seewarte. Am 13. Januar 1901 wurde von der Direktion die bronzene Seewartenmedaille an folgende Mitarbeiter verliehen:

1) An Kapt. Bruno Haken, Dampfer „Curt Woermann", für die Einlieferung von 30 vorzüglich bearbeiteten Fragebogen;

2) An Kapt. H. Hanssen, Dampfer „Tucuman", für die Einlieferung von über 100 sehr brauchbaren photographischen Küstenansichten, sowie für die Bearbeitung von verschiedenen Fragebogen und ausführlichen Berichten.

Auch in diesem Berichtsjahre konnte seitens der Hauptagenturen der Seewarte, denen die Gewinnung neuer Mitarbeiter an den Fragebogen obliegt, namentlich in den Häfen des Hauptseeverkehrs, diese Thätigkeit leider nicht in dem erwünschten Maafse gefördert werden, weil die Hauptagenten infolge von Ueberlastung mit Bureauarbeiten und mit Prüfung von nautischen Instrumenten und Schiffslaternen ihrer ursprünglichen Hauptaufgabe, die darin besteht, den persönlichen Verkehr mit den Kapitänen der Handelsmarine zu pflegen und deren Erfahrungen und Wünsche der Seewarte zu übermitteln, nicht mehr in genügendem Maafse, wie früher, gerecht zu werden vermochten.

Als Ueberblick über die Materialsammlung, sowie um gleichzeitig Kapitäne und andere Interessenten in Kenntniss zu setzen, über welche Häfen sie jederzeit bei der Seewarte Auskunft erlangen können, ist nachfolgend eine geographisch geordnete Liste der Häfen gegeben, über die bis Ende 1901 in der Sammlung der Seewarte handschriftliches und anderes Material vorhanden war. Die Häfen der Ost- und Nordsee sind weggelassen, weil deren Beschreibung nicht zum Arbeitsfelde der Abtheilung V gehört.

Titel IV. Englischer Kanal; Westküste von England und Schottland; Irland.

Frankreich, Nordküste: Dünkirchen (1*), Calais (2*), Boulogne (5*), Dieppe (3*), Fécamp (1*), Havre (8*), Rouen (5*), Port d'Etaples (1*), St-Valery-sur-Somme (1*).

Kanalinseln: St-Helier (1*).

England, Süd- und Westküste: Dover (1*), Southampton (5*), Weymouth, Portland und Bridport (1*), Dartmouth (1), Plymouth (3*), Falmouth (2*), Bridgewater (1*), Bristol (4*), Sharpness und Gloucester (4*), Newport (4*), Cardiff (4*), Barry Dock (1*), Swansea und Port Talbot (4*), Liverpool (2*), Barrow i. F. (1*).

Schottland, Westküste: Glasgow (1*), Stornoway (1*).

Irland: Waterford (1*), Queenstown (1), Limerick (1), Belfast (1*).

Titel VI. Atlantischer Ozean.

Frankreich, Westküste: Nantes (5*), La Rochelle (2*), St-Nazaire (1), Bordeaux (5*).

Spanien, Nordküste: San Sebastian (1*), Pasajes (2*), Bilbao (3*), Santander (1*), Gijon (2*), Coruña (7*), Ferrol (1*), Carrill (4), Villagarcia (3), Vigo (8).

Portugal: Leixões (16*), Porto (2*), Lissabon 21*).

Spanien, Südwestküste: Huelva (6*), Sevilla (1), Cadix (4*), Villa Real de San Antonio (1).

Titel V. Mittelmeer.

Spanien, Süd- und Ostküste: Gibraltar (9*), Malaga (4*), Almeria (5*), Cartagena (2*), Alicante (4*), Valencia (3*), Mahon (2*), Tarragona (3*), Mazarron (1), Barcelona (4*), San Feliu (4*), Palamos (5*), Rosas (5*).

Frankreich, Südküste: Marseille (5*).

Italien, Westküste: Savona (5*), Genua (9*), Spezia (3*), Livorno (5*), Civitavecchia (4*), Reggio (1), Ischia (1*), Neapel (8*), Taranto (3*), Otranto (2*), Gallipoli (4*).

Sicilien und andere Inseln: Milazzo (2*), Palermo (5*), Trapani (1*), Girgenti (4*), Mazzarelli (1), Licata (2*), Catania (2*), Messina (5*), La Valette (Malta) (4*).

Italien, Ostküste: Brindisi (2*), Bari (3*), Ancona (5*), Venedig (4*).

Oesterreich-Ungarn: Triest (5*), Fiume (1*), Spalato (2*).

Griechenland: Corfu (5*), Argostoli (1*), Zante (4*), Patras (3*), Piraeus (2*), St-John (1), Syra (5*), Calamata (4*), Vathy (4*).

Türkei: Smyrna (6*), Kandia (4*), Castro-Mételin (3*), Chios (2*), Salonik (5*), Rodosto (1*), Konstantinopel (6*), Derindje (1).

Rumänien und Bulgarien: Burgas (1), Varna (5*), Galatz (2*), Kustendje (4*), Sulina (1).

Rufsland: Odessa (5*), Nikolajeff (2*), Skadofsk (1), Sebastopol (1*), Yalta (1*), Theodosia (2*), Kertsch (1*), Mariupol (2), Taganrog (1), Rostoff (2*), Yeisk (2*), Genitschessk (1*), Temrjuk (1*), Anapa (1*), Noworossisk (4*), Poti (2*), Batum (4*), Baku (1*).

Kleinasien: Mersina (2*), Alexandrette (4*), Tripoli (2*), Beirut (5*), Haiffa und Akka (3*), Jaffa (4*).

Aegypten: Pord Said (8*), Alexandrien (5*).

Tripolis und Tunis: Tripolis (3*), Tunis (4*), Bizerta (1), Sfax (2*).

Algier: Bona (2), Algier (5*), Mostaganem (1), Oran (2).

Marokko: Tanger (6*).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Marokko: Larasch (2), Rabat (4*), Mazagan (3*), Casablanca (6*), Saffi (6*), Mogador (6*).

Westafrika: Dakar (2), Gorée (1), Rufisque (2), Bathurst (2), Bissao (5*), Bulama (1), Rio Nuñez (1), Conakry (2), Sierra Leone (5*), Sulima (1), Manoh (1), Bonthe (2), Monrovia (4*), Grand Bassa (1), Sinoe (1), Kap Palmas (1), Assinie (1), Beyin (1), Axim (1), Chama (1), Elmina (1), Grofs-Bassam (1), Cape Coast Castle (1), Saltpond (1), Appam (1), Winnebah (1), Akkra (1), Addah (1), Quittah (1), Lome (2), Klein-Popo (1), Lagos (3*), Gabun (2*), Old Calabar (1), Bonny (1), Forcados und Warri (1), Kotonu (1), Victoria (1), Duala (1), Kribi (1), Londji (1).

Azoren: Ponta Delgada (2*), Horta (4*).

Madeira: Funchal (11*).

Kanarische Inseln: Santa Cruz (18*), Puerto de la Luz (4*).

Kapverdische Inseln: Porto Grande [St-Vincent] (12*).

Britisch-Nordamerika: Nain (4*), Quebec (2*), Montreal (3*), Chatham (2*), Halifax (7*), Bridgewater (1), St-Johns (2*).

Vereinigte Staaten: Portland, M. (2), Boston (8*), New York (17*), Philadelphia (7*), Baltimore (9*), Newport News (1), Norfolk (5*), Wilmington (1*), Charleston (2*), Savannah (4*), Darien und Sapelo (2*), Brunswick (1).

Titel VII. Westindien.

Vereinigte Staaten: Pensacola (5*), Mobile (2*), New Orleans (9*), Galveston (10*), Port Tampa (2), Ship Island (1).

Mexiko: Tampico (3), Veracruz (5*), Laguna de Terminos (5*), Progreso (2*), Il. Muyeres u. Cuyo (1).

Britisch-Honduras: Belize (3*).

Guatemala: Livingstone und Puerto Barrios (3*).

Honduras: Puerto Cortez (1).

Nicaragua: Greytown (3*).

Costarica: Port Limon (2*).

Columbien: Colon (4*), Carthagena (2), Savanilla (3*), Santa Marta (2), Bocas del Toro (2).

Venezuela: Maracaibo (4*), Puerto Cabello (8*), La Guayra (6*), Carupano (1), Ciudad Bolivar (3).

Kleine Antillen etc.: Curaçao (3*), Port of Spain (5*), Barbados (5*), Castries [St-Lucia] (1), St-Thomas (9*), St-Kitts (1).

Portorico: Ponce (2), Mayaguez (2), Aguadilla (3*), Arecibo (1), San Juan (2*).

Haiti: San Pedro de Macoris (1), San Domingo (3*), Azua (1), Jacmel (5*), Aquin (1), Aux Cayes (7*), Jeremie (3), Miragoâne (1), Petit Goâve (2), Port au Prince (8*), Arcadins (1), St-Marc (1), Gonaïves (7), Port de Paix (3), Fort Liberté (2), Kap Haiti (8*), Monte Christi (1), Puerto Plata (5*), Samaná (1), Sanchez (1).

Jamaika: Kingston (6*), St-Anns Bay (1), Black River (1), Savanna la Mar (1).

Cuba: Santiago de Cuba (2*), Manzanillo (1), Trinidad (2*), Cienfuegos (5*), Havana (6*), Jucaro (1), Santa Cruz (1), Matanzas (1), Cardenas (1), Caibarien (1), Nuevitas (1).

Bahama: Nassau (2).

Trinidad: Port of Spain (5*).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Niederl. Guyana: Georgetown (3*), Paramaribo (5*).

Titel VIII. Südlicher Atlantischer Ozean.

Brasilien: Para (3*), Ceara (2*), Cabedello (2), Parabyba (2*), Pernambuco (15*), Maceio (2*), Bahia (15*), Victoria (7), Imbetiba (1), Rio de Janeiro (20*), Santos (20*), Pararagua (5), São Francisco (7*), Itajahy (3*), Desterro (1*), Porto Alegre (3*), Rio Grande do Sul (8*), São José do Norte (1).

Uruguay: Montevideo (15*), Fray Bentos und Paysandu (4*).

Argentinien: Ensenada (1), Buenos Aires (18*), Colastiné (1), Bahia Blanca (10*), Porto Belgrano (1).

Falkland-Inseln: Port Stanley (1*).

Südafrikan. Westküste: Loanda (2*), Benguella (1), Walfisch-Bucht (2), Lüderitz-Bucht (2), Swakopmund (1), Port Nolloth (1).

St-Helena: Jamestown (2).

Kapkolonie: Kapstadt (11*)

Titel IX. Indischer Ozean.

Süd- und Ostküste von Afrika: Mosselbay (2*), Port Elisabeth (8*), East London (6*), Durban (4*), Lorenzo Marques (3*), Inhambane (1*), Chinde (2), Beira (3*), Mozambique (1*), Zanzibar (4*), Dar es Salâm (1).

Madagaskar: Tamatave (1*).

Mauritius: Port Louis (3*).

Seychellen: Port Victoria [Mahé] (2).

Golf von Aden: Aden (6*), Djibuti (1).

Rothes Meer: Suez (6*).

Arabisches Meer: Buschär (3*).

Vorderindien: Karachi (2*), Bombay (3*), Cochin (3), Beyport (1), Colombo (12*), Madras (1*), Calcutta (5*).

Hinderindien: Chittagong (2), Akyab (1*), Bassein (2*), Rangun (5*), Mulmein (1*).

Titel X. Ostindischer Archipel.

Hinterindien: Penang (6*), Singapore (10*), Bangkok (6*), Saigon (4*), Quin-Hone (1).

Sumatra: Belawan (4*), Padang-Emmahafen (3*).

Java: Tjilatjap (1), Tandjonk Priok (5*), Batavia (3*), Surabaya (1*), Anjer (1), Samarang (1).

Celebes: Makassar (3*), Menado (2*).

Molukken etc.: Ternate (1), Amboina (1).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

China: Kiungtschau [Hainan] (2*), Hongkong (13*), Kanton (4*), Swatau (4*), Amoy (4*), Futschau (2*), Schanghai (5*), Wusung (1), Hankau (3*), Taku (2), Tsingtau-Kiautschou (7), Tschifu (4*), Tientsin (4*), Niutschwang (1*).

Digitized by Google

Japan: Tamsui (Hobe), Kilung, Anping und Takow (3*), Nagasaki (11*), Kobe (7*), Moji (3), Yokohama (11*), Hakodate (1*).

Korea: Tschimulpo (4*).

Russische Küste: Castries (1), Wladiwostok (1).

Titel IX. Indischer Ozean.

Australien: Fremantle (8*), Rockingham (1), Bunbury (3), Albany (4), Adelaide (7*) Wallaroo (1), Melbourne (7*), Port Germain (1), Port Pirie (1), Port Broughton (1).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Australien: Sydney (9*), Newcastle (5*), Brisbane (5*), Cooktown (3*).

Tasmanien: Launceston (1), Hobart (2).

Neuseeland: Auckland (4*), Kaipara (1), Wellington (4*), Lyttelton (3*), Otago (2*), Bluff Harbour (1), Cloudy Bay (1).

Fidschi-Inseln: Levuka (1*), Suva (1).

Tonga-Inseln: Nukualofa (1*).

Samoa-Inseln: Apia (2*).

Gesellschafts-Inseln: Papeete (2*).

Neu-Caledonien: Gomen (1).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

Sandwich-Inseln: Honolulu (5*).

Ralik-Inseln: Jaluit (3).

Britisch Kolumbien: Victoria (3*), Chemainus (1), Vancouver (1*).

Vereinigte Staaten: Tacoma (2*), Seattle (1*), Puget Sound (2), Port Townsend (2), Portland und Astoria (5), San Francisco (7*), San Diego (1), Port Los Angeles (2).

Mexiko: Guaymas (6*), Santa Rosalia (4), Mazatlan (4*), San Blas (4*), Manzanillo (2*), Acapulco (3*), San Benito (1), Port Angeles (1), Tonala (1), Salina Cruz (1*).

Guatemala: Ocos (2*), Champerico (1*), San José de Guatemala (2*).

San Salvador: El Triunfo (1), Acajutla (1).

Honduras: Amapala (5*).

Nikaragua: Corinto (4*), Gigante (1), San Juan del Sur (1).

Columbien: Panama (1*), Buena Ventura (2), Bogota (1).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Ecuador: Manta (1), Cayo (2), Port Bolivar (1), Guayaquil (4*), Bahia de Caracas (1).

Peru: Paita (2*), Lobos de Afuera (1), Pacasmayo (1*), Huacho (1), Tumbez (1*), Callao (2*), Cerro Azul (1), Mollendo (3*).

Chile: Arica (3*), Pisagua (5*), Junin (1), Caleta Buena (3), Iquique (6*), Tocopilla (1), Gatico (1), Antofagasta (3*), Taltal (5*), Coquimbo (1), Valparaiso (6*), Talcahuano (6*), Coronel (4*), Corral (4*), Puerto-Montt (4*), Muñoz Gamero (1*), Magellanstrasse und Punta Arenas (3*).

Titel XIII. 1) Nördliches Eismeer.

Norwegen: Trondhjem (1*), Namsos (1*), Tromsoe (1*), Christiansund (1*), Hammerfest (1*), Vardö (1*).

Russland: Archangel 1*).

Island: Reykjavik (2*).

2) Südliches Eismeer.

Graham-Land (1).

Also insgesamt Berichte über 555 Hafenplätze.

Digitized by Google

Die Betheiligung der Rhedereien ist aus der folgenden Uebersicht zu ersehen:

3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung von Fragebogen betreffend Häfen:

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	159	—
Norddeutscher Lloyd, Bremen	98	12
Woermann-Linie, Hamburg	70	9
Hamburg-Amerika-Linie, Hamburg	65	2
Deutsche Levante-Linie, Hamburg	18	—
Kosmos-Linie, Hamburg	14	4
F. Laeisz, Hamburg	14	2
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei, Hamburg	14	—
Knöhr & Burchardt Nachf., Hamburg	13	7
D. H. Wätjen & Co., Bremen	12	6
Rob. M. Sloman & Co., Hamburg	12	3
Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, Bremen	11	4
Rickmers Rhederei, Bremen	10	3
Dampfschiffs-Rhederei von 1889, Hamburg	10	—
A. C. de Freitas & Co., Hamburg	9	—
Wachsmuth & Krogmann, Hamburg	8	1
Deutsche Dampfschiffs-Gesellschaft „Hansa", Bremen	7	—
Cl. D. G. Haye, Brake	7	4
B. Wencke Söhne, Hamburg	5	2
H. D. J. Wagner, Hamburg	5	1
„Visurgis", Aktien-Gesellschaft, Bremen	5	2
W. Kunstmann, Stettin	5	—
Rhederei-Aktien-Gesellschaft von 1896, Hamburg	4	3
Dampfschiffs-Gesellschaft „Argo", Bremen	4	2
C. H. Winters, Bremen	4	—
G. Eilers, Brake	4	2
H. Diederichsen, Kiel	4	—
Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft, Hamburg	3	—
Hermann R. Lassen, Hamburg	3	—
C. M. Matzen, Hamburg	3	3
Mentz, Decker & Co., Hamburg	3	3
J. Peters, Altona	3	—
Aktien-Gesellschaft „Atlantic", Bremen	3	—
J. C. Pflüger & Co., Bremen	3	1
Flensburger Dampfer-Gellschaft von 1869	3	—
Th. Griebel, Stettin	3	—
Behncke & Sieg, Danzig	3	—
M. G. Amsinck, Hamburg	2	—
A. Evers & Classen, Hamburg	2	—
C. Hirschberg, Hamburg	2	—
zu übertragen ...	627	76

Digitized by Google

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Uebertrag . . .	627	76
C. J. Klingenberg & Co., Hamburg	2	—
G. J. H. Siemers & Co., Hamburg	2	1
A. H. Wappäus, Hamburg	2	—
E. Tobias, Brake	2	—
Aktien-Gesellschaft „Alster", Hamburg	1	—
C. Andersen, Hamburg	1	—
F. C. Bramslöw, Hamburg	1	1
Deutsche Ostafrika-Linie, Hamburg	1	—
H. H. Schmidt, Hamburg	1	—
E. C. Schramm & Co., Hamburg	1	1
N. H. P. Schuldt, Hamburg	1	1
A. Loff, Altona	1	1
J. D. Bischoff, Bremen	1	—
Hermann Danelsberg, Bremen	1	—
J. Tidemann & Co., Bremen.	1	—
Diedrich Heinrichs, Bremerhaven	1	1
F. Roters, Bremerhaven	1	—
M. Struve, Blankenese	1	—
G. Bolte, Elsfleth	1	—
A. Schiff, Elsfleth	1	—
W. Höveler, Papenburg	1	—
H. Bauer, Rostock	1	—
Wilh. Maack, Rostock	1	1
H. Mentz, Rostock	1	—
Stenzel & Rolke, Stettin	1	—
zusammen . . .	656	83
dazu kommen noch von der Kaiserlichen Marine	20	2
und vom Grafen Colloredo Mannsfeld, Pola	2	2
sodass die Gesamtsumme der eingelieferten Fragebogen beträgt.	678	87

Allen angeführten Rhedereien spricht die Direktion auch an dieser Stelle für das gelieferte werthvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

4. Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung V.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde die Abth. V des öfteren für Rhedereien, Kapitäne und andere Schiffahrts-Interessenten mündlich oder schriftlich mit der Ertheilung von Auskünften über Seehäfen u. s. w. von der Direktion beauftragt. Ausführliche handschriftliche Berichte über Häfen des Mittelmeeres und Tasmaniens wurden an mehrere Kapitäne versandt.

5. Die Thätigkeit des Zeichners der Abtheilung V.

Es wurden angefertigt:

Für das Handbuch „Die Ostküste Südamerikas"

64 Küstenansichten, 11 Hafenpläne, 5 Karten.

Digitized by Google

Für die Annalen etc.:

3 Küstenansichten, 26 Tafeln.

Die Verwaltung der Kartensammlung nahm die Zeit des Zeichners mehrfach in Anspruch; es wurden im Laufe des Berichtsjahres 767 neue Seekarten eingereiht, während 231 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Zusammenstellung der ausgeführten Kartenkorrekturen zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	137	67	128	70	171	191	83	41	96	146	195	98	40	1463

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abtheilungen der Seewarte angesehen werden müssen, geschieht hier keine Erwähnung.

Im vorjährigen Jahresberichte wurde auf Seite 70 der Arbeiten des Dr. Hans Maurer gedacht, die derselbe unter Leitung des Direktors ausgeführt hat. Indem hier darauf verwiesen wird, sei nur erwähnt, dafs Dr. Maurer auch im Berichtsjahre sich mit der Herausgabe der Resultate seiner Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika befafste und das Heft XI der Deutschen Ueberseeischen Beobachtungen zum Drucke beförderte. Die Herausgabe dieses Heftes wird in Kürze erfolgen. Interimistisch führte Dr. Hans Maurer die Verwaltung der Bibliothek und überwachte den Druck des III. Nachtrags zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte, der im August 1901 erschienen ist. Vom 23. September an übernahm Dr. Maurer wieder die Stelle des persönlichen Hülfsarbeiters des Direktors, als welcher er, wie oben bemerkt, die Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika und zwar namentlich die Termin-Beobachtungen druckfertig machte. Eine Zusammenfassung der Klimatologischen Resultate dieser Arbeiten erschien in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ Jahrgang XXIV 1901, unter dem Titel: „Zur Klimatologie von Deutsch-Ostafrika.“

Prof. Köppen hat im Berichtsjahre ebenso, wie im vorhergehenden, den als Beilage zum täglichen Wetterbericht erscheinenden „Internationalen Dekadenbericht“ hergestellt, mit Ausnahme der graphischen Tafel der Schiffsreisen, die von Abth. I geliefert wurde. Zur „Nordatlantischen Wetterausschau“ hat er allmonatlich einen Beitrag geliefert.

Ferner hat derselbe im Berichtsjahre 10 von den ihm zufallenden 21 Tafeln zur zweiten Auflage des Atlas vom Atlantischen Ozean fertiggestellt, mit 60 Einzelkärtchen darauf. Sämtliche Karten wurden ganz neu bearbeitet.

Die Drachenversuche der Seewarte konnten in diesem Jahre, obgleich die Bewilligung der besonderen Mittel (3000 *M.*) dazu erst im Juli erfolgte, insofern auch in den vorhergehenden Monaten weitergeführt werden, als Prof. Köppen, mit Zustimmung der Direktion, die Ausrüstung dieses Zweiges auf der deutschen

Südpolar-Expedition übernommen hatte. Es konnten daher andauernd während der besseren Jahreszeit zwei Arbeiter mit dem Bau und Probiren von meteorologischen Drachen beschäftigt werden und namentlich an den internationalen Ballontagen Aufstiege mit Meteorograph, wenn auch nur in beschränkte Höhen, ausgeführt werden. Dabei wurden mehrere wesentliche Fortschritte in der Technik des Betriebes gemacht, die geeignet sind, diesen sowohl hier als an andern Orten zu fördern. Es wurde eine neue Handwinde konstruirt, eine neue Methode der Splissungen zwischen Draht und Draht und eine neue Kausch zur Verbindung von Draht und Schnur gefunden, beide durch Zerreifsversuche geprüft und als durchaus befriedigend erwiesen; ferner fand Prof. Köppen eine neue Form von Drachen, die er als Treppendrachen bezeichnet und die ebenso leicht steigt, wie der Malay-Drache, während sie ebenso steif ist und annähernd dieselbe Stabilität hat, wie der Hargrave-Drache. Alle diese Einrichtungen sind eingehend beschrieben in einem grofsen Bericht über „Die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hülfe von Drachen", den Prof. Köppen im Auftrage der Direktion im Berichtsjahre ausgearbeitet hat und der als No. 1 im Bande XXIV der Publikation „Aus dem Archiv der Seewarte" erscheint. Dadurch, dafs der neue Drache schon bei 4,4 m pro Sek. steigt, während der Hargrave-Drache 6,0 m pro Sek. braucht, sind Aufstiege an durchschnittlich 124 Tagen mehr im Laufe des Jahres ermöglicht. Die neuen Kauschen und Splissungen können auch für Tieflothungen Verwendung finden, da sie nicht nur beträchtlich bequemer, sondern auch fester sind, als die jetzt üblichen Verbindungsweisen.

Im übrigen wird auf den eben erwähnten ausführlichen Bericht des Dr. Köppen im dreiundzwanzigsten Jahresbericht (1900) Seite 70—73 verwiesen.

Dr. E. Herrmann widmete sich der Herausgabe der „Deutschen Ueberseeischen Meteorologischen Beobachtungen" und war namentlich mit der Vorbereitung zum Drucke des Heftes X dieser Publikation beschäftigt.

An Eingängen sind hier zu verzeichnen:

Mogador (Marokko), Dezember 1900 bis November 1901.
Saffi (Marokko), Dezember 1900 bis Oktober 1901.
Hebron (Labrador), September 1899 bis August 1900.
Nain (Labrador), September 1900 bis August 1901.
Usina do Arica bei Cuyaba (Matto Grosso), Oktober 1900 bis Juni 1901.
Tsingtau, Oktober 1900 bis Oktober 1901.
Tschimulpo (Korea), April bis Oktober 1901.
Yap (Karolinen-Inseln), März bis Juni 1900 und September 1900 bis Januar 1901.
Providence (Marschall-Inseln), Januar 1900 bis März 1901.
Nauru (Schutzgebiet der Marschall-Inseln), Januar bis Dezember 1900.
Apia (Samoa-Inseln), Juli 1900 bis Juni 1901.
Rarotonga (Cook-Inseln), Januar, Februar und Mai bis Juli 1901.

Dr. Herrmann führte auch in diesem Jahre unter der Leitung des Direktors die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie." Aufser einigen kleineren Nebenarbeiten schrieb Dr. Herrmann für die Annalen „Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1900" und andere mehr.

Der Assistent Dr. Schott war während des ganzen Berichtsjahres noch mit der Herausgabe der ozeanographischen und meteorologischen Arbeiten des Expeditions-

schiffes „Valdivia“ beschäftigt und mag bezüglich der Einzelheiten dieser Thätigkeit auf den vorjährigen Jahresbericht, Seite 74 und 75, verwiesen werden.

Es sei hier erwähnt, dafs die Seewarte aus ihren Beständen an Instrumenten an die Deutsche Südpolar-Expedition unter Herrn Prof. von Drygalski abgab, was immer sie entbehren konnte.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1901.

Es wurden angefertigt

für „Aus dem Archiv“: 4 Tafeln und 13 Textfiguren,
für die „Annalen der Hydrographie“: 13 Tafeln und 17 Textzeichnungen,
für den „Atlas des Atlantischen Ozeans“: 15 Tafeln,
für das „Handbuch der Südküste Irlands und den Bristol-Kanal“:
2 Tafeln über die Gezeitenströmungen;

ferner wurden unter Leitung des Direktors entworfen:

3 Karten der magnet. Elemente für 1902, für Deutschland,
3 » » » » » » für den Atlantischen Ozean.

Für zinkographische Herstellung wurden gezeichnet:

1 Plan der Umgebung der Seewarte und 15 Ansichten und Schnitte der Gebäude, bezw. Räume derselben.

In die Deutsche Admiralitätskarte der Barents-See und die der Jade-, Weser- und Elbe-Mündungen, wurden die Mifsweisungslinien eingetragen, und weiter 4 Berichte über Angabe von Mifsweisung für die Kompafsorte in den Deutschen Admiralitäts-Karten erledigt.

1 Tafel mit 12 Wetterkarten für die Zwecke der landwirthschaftlichen Meteorologie und
1 Kartenskizze des Treibeises bei Neufundland wurden autographirt.

Als eine neue Arbeit kam im Berichtsjahre die Bearbeitung und Autographie der monatlich herausgegebenen „Wetterausschau-Karten“ hinzu.

Der Lithograph Behnke hatte bis zum 1. April die Herstellung der täglichen Wetterberichte, die Korrekturen und Nachträge zu denselben, die Eisberichte und die internationalen Dekadenberichte für den Druck herzustellen, vom 1. April ab wurden von demselben auch die Autographie von Tafeln für die „Ann. d. Hydr.“ und der „Wetterausschau“ vorgenommen, sowie an den Tafeln für den „Atlas des Atlant. Ozeans“ gearbeitet, und verschiedene Textfiguren und kleinere Arbeiten hergestellt, während der aushülfsweise beschäftigte Lithograph Todt vom 1. April bis Ende des Jahres die Autographie der Wetterberichte und die Herstellung von Formularen und kleineren Arbeiten übernahm.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte.

Der Mechaniker der Seewarte war wie in den Vorjahren in erster Linie mit der Instandhaltung sämtlicher Instrumente und Apparate des Instituts betraut. An grösseren Arbeiten hatte der Mechaniker Seemann einen magnetischen Theodolit nach Angabe des Direktors für die Expedition des Herrn Roald Amundsen-Christiania anzufertigen. Dieser Herr wird sich im Jahre 1903, wie verlautet, nach dem magnetischen Nordpol der Erde begeben, um dessen Lage zu bestimmen. Ueberdies war der Mechaniker vielfach in Anspruch genommen, durch Anfertigung von Instrumenten für die Deutsche Südpolar-Expedition, die im Sommer des Berichtsjahres Europa verliefs. Die Verpackung der von der Seewarte dieser Ex-

pedition leihweise überlassenen Instrumente beschäftigte den Mechaniker der Seewarte in gleicher Weise wie die Kennzeichnung und Verpackung der Modelle und Instrumente, die an das Museum für Meereskunde in Berlin abgegeben werden mufsten. Auch die Neueinrichtung des Ost-Thurms für die Beobachtungen zur Einübung der Offiziere der Kaiserlichen Marine hatte der Mechaniker in dem instrumentellen Theile zu überwachen.

Nachträglich sei hier ergänzend noch erwähnt, dafs der Kand. phil. Jos. Frühling vom 10. Februar des Berichtsjahres an sich zur Ausbildung im Witterungsdienst in Abtheilung III unter Leitung des Assistenten Hrn. Dr. Grofsmann zu beschäftigen hatte. Derselbe hatte sich in dem Entwerfen der Kontrolwetterkarten am Telegraphenamte in Hamburg einzuüben. Ende März des Berichtsjahres war er als persönlicher Hülfsarbeiter des Direktors thätig und machte als solcher einige magnetische Beobachtungen im Kompafs-Observatorium der Seewarte. Ende September übernahm der Kandidat Frühling unter der Leitung des Direktors die Verwaltung der Bibliothek.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

In dem Jahresberichte für 1893 (XVI) wurden auf Seite 33 u. s. w. die Veränderungen, welche in der Gestaltung dieses Abschnittes erfolgen mufsten, dargelegt; es darf deshalb zur Erläuterung des Nachfolgenden auf jene Ausführungen verwiesen werden.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1900 bis Oktober 1901 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1901.

Beilagen zum täglichen Wetterbericht:

I. Internationaler Dekadenbericht. } Jahrgang
II. Eisberichte. } 1901.
III. Eine Sonntagsausgabe extra. }

Der „Internationale Dekadenbericht“ wird seit dem 1. August 1900 herausgegeben. Er giebt für je 10 Tage Zusammenstellungen von Schiffsbeobachtungen zwischen dem Kanal und Nordamerika um 8^h a. m. über Luftdruck, Wassertemperatur, Windrichtung und -stärke, Eisbeobachtungen und besondere Erscheinungen, ferner im 10tägigen Mittel eine Karte für Temperatur-Abweichung und Isobaren und eine Tabelle über Morgen-Beobachtungen von Luftdruck, Temperatur und Niederschlag an 95 Stationen.

Digitized by Google

Eisberichte erscheinen seit dem Januar 1901 als besondere Beilage zu den täglichen Wetterberichten.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1900. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXIII (XXV). Dazu ein

Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg, 1900, bearbeitet von Dr. Helmuth König.

» II: Gesamt-Inhalt des Deutschen Meteorologischen Jahrbuchs für 1900.

IV. Deutsche überseeische Meteorologische Beobachtungen.

Heft IX. Labrador, 3 Stationen, Tsingtau, Apia, Nauru (Pleasant island). Mogador, Grofs-Batanga, Kamerun, Walfischbai.

Heft X. Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika.
Theil I. Aufzeichnungen der Registrirapparate (von Dr. Hans Maurer).

Heft XI. Theil II. Termin-Beobachtungen an 33 Stationen in Deutsch-Ostafrika (in dem Erscheinen begriffen.)

Heft XII. Gröfstentheils zum Drucke vorbereitet, enthaltend: Labrador-Stationen.

V. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. Diese Veröffentlichung ist in der Bearbeitung, und es wird der I. Band, neue Folge, noch im Jahre 1902 erscheinen.

VI. Die wichtigsten Häfen Chinas. Ein Handbuch für Kapitäne und Rhedereien. Berlin 1901, sowie 5 Nachträge dazu. (Siehe Anhang hierzu.)

VII. Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. Zweite Auflage, Hamburg 1901.

VIII. Handbuch der Ostküste Südamerikas, Hamburg 1902.

IX. Die Neuauflage des Atlas zu dem Handbuche des Atlantischen Ozeans ist in der Bearbeitung gefördert worden, konnte aber nicht abgeschlossen werden, weil die durch die jüngsten Expeditionen („Valdivia") gewonnenen Resultate noch nicht vollkommen zur Verfügung standen und doch jedenfalls berücksichtigt werden mufsten.

X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen über Häfen, Hafenanlagen und Ansegelungen wurde eifrig betrieben und die Ergebnisse davon in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht. (Siehe Abschnitt XII dieses Berichts.)

XI. Jahrgang XXIX der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie".

XII. Der Nachtrag III zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte wurde gedruckt; derselbe schliefst mit dem 31. Dez. 1900 ab.

XIII. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 14. Jahrgang (herausgegeben mit dem Dänischen Meteorologischen Institut).

XIV. Nordatlantische Wetterausschau. Dampferkarte. Erscheint monatlich seit Januar 1901. Sie giebt auf dem Gebiet von 15° bis 66° Nord Angaben über Luftdruck, Luft- u. Wassertemperatur, Treibeis, Nebel, Niederschläge, Passatgrenze, Winde u. Stürme, magnetische Elemente, treibende Wracks, durchschnittlichen Witterungscharakter, ferner Notizen über neueste Dampferreisen und Mittheilungen von nautischem Interesse.

Digitized by Google

XV. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1900 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ im Jahre 1901. Mehrere Arbeiten gröfseren Umfangs in den „Annalen etc.“, welche im Jahre 1900 erschienen sind, werden hier im einzelnen nicht aufgeführt und sind vielmehr in dem Inhalts-Verzeichnifs dieser Zeitschrift nachzusehen.

XVI. Der Jahresbericht (XXIII) für 1900 erschien im Berichtsjahre.

Der Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in dem deutschen Schutzgebiete während des Jahres 1900 erschien in den „Annalen der Hydrographie etc.“ im August u. September 1901.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte für 1901.

Ein Sammelwerk und Repertorium.

Der Jahrgang XXIV (1901) enthält die nachstehend genannten Abhandlungen:

No. 1. Köppen, W.: Bericht über die Untersuchung der freien Atmosphäre mit Hülfe von Drachen. I. Technischer Theil.

No. 2. van Bebber, J.: Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tage voraus. (Weitere Folge.)

No. 3. Maurer, H. Zur Klimatologie von Deutsch-Ostafrika.

No. 4. Rottok, C.: Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koëffizienten a und b bei Chronometern.

Karten der 3 magnetischen Elemente für verschiedene Gebiete der Erde, reduzirt auf das Jahr 1902.0.

Nachtrag.

Abtheilung V.

„Die wichtigsten Häfen Chinas.“ Ein Handbuch für Kapitäne und Rhedereien. Berlin 1901. Bis zum Schlusse des Berichtsjahres erschienen dazu noch 5 Nachträge, die die neuesten Angaben aus den im Berichtsjahre zahlreich eingelaufenen Kriegsschiffsberichten und Fragebogen der Seewarte über die im Handbuch beschriebenen Häfen enthalten.

„Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals.“ 2. Auflage.

„Handbuch der Ostküste Südamerikas.“ Hamburg 1902. [Hamburg 1901].

„Handbuch der Westküste Irlands“ wird im Jahre 1902 erscheinen.

„Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals.“ Diese Veröffentlichung ist in Bearbeitung und soll im Laufe des Jahres 1902 erscheinen.

„Hafenhandbuch der Seewarte.“ 1. Theil, „Die Häfen des Mittelmeeres.“ Am Schlusse des Berichtsjahres waren insgesamt 1078 Häfen bearbeitet. (Siehe auch Abschnitt XI dieses Berichts).

„Anleitung für die Mitarbeiter an den Fragebogen über Häfen.“ Berlin 1901.

Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen über Häfen, Hafenanlagen, Ansteuerungen u. s. w. wurde eifrig betrieben. Die Ergebnisse davon, 40 grofse Hafenbeschreibungen und zahlreiche kleinere wurden in den Annalen der Hydrographie und marit. Meteorologie veröffentlicht. (Siehe Abschnitt XI dieses Berichts).

Digitized by Google

Auszüge aus den Fragebogen über Häfen, die im Gebiet der Nordatlantischen Wetterausschaukarte liegen, wurden in der Nordatlantischen Wetterausschau fortlaufend veröffentlicht.

Abtheilung I.

Fortlaufende Beiträge zu den Dekaden-Berichten: Uebersichtskarte der Dampferreisen in Bezug auf meteorologische Beobachtungen zwischen Kanal und Nord-Amerika.

Auszug und Berechnung der meteorologischen Daten für die Wetterausschaukarten aus den Quadraten der Seewarte, den „Tendegrees Squares" des Meteor. Office in London und den monatlichen Windkarten des Nordatlantischen Ozeans des Hydrograph. Office in Washington. Bearbeitung und Ausschreibung der Legende zu den Karten betr. Oberflächenwasser-Temperatur, Treibeis bei Neufundland, Nebelhäufigkeit, Häufigkeit sonstiger Niederschläge auf dem ganzen Kartengebiet, die mittlere polare Grenze des Nordostpassats, Durchschnitt der Winde und Stürme, Sammeln und Ausschreiben von Berichten über treibende Wracks und Treibeis. Die Dampferrouten für die Jahreszeit.

Die Synoptischen Wetterkarten des Nordatlant. Ozeans für den Winter 1897/98.

Die Extrahirung der meteorologischen Journale für die Wind-Beobachtungen im Südatlantischen Ozean, und Berechnung der Windprozente und der mittleren Windstärken, zum allergrößten Theile für alle 12 Monate. Eintragen der gefundenen Windprozente in die 4 Karten des physikalischen Atlas sowohl vom Nord- als vom Südatlantischen Ozean.

Extrahiren und Berechnen der mittleren Schnittpunkte der Dampfer- und Seglerrouten und Eintragen in die zwei Karten des physikalischen Atlas des Atlantischen Ozeans für Januar, Februar, März und Juli, August, September.

Extrahiren der Journale und der Reiseberichte in den Piloten zur Berechnung der mittleren Lage der verschiedenen Passatgrenzen in den 12 Monaten, jedesmal für drei verschiedene Längen: im Osten, auf der Mitte und im Westen des Ozeans. Eintragen der mittleren Grenzen in die Windkarten.

Beitrag zum Dampferhandbuch für die Ostküste Südamerikas.

Für die Annalen regelmäßig die Verzeichnisse der monatlichen Eingänge von Journalen mit Angabe der Reiseziele und bei den Handelsseglern die Hauptschnittpunkte der eingehaltenen Routen und die Fahrtdauer von Punkt zu Punkt. Ferner 33 kleinere und größere Artikel für die Annalen.

---

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1901).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte in Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Augsburg. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
Berlin. *Nautische Abth. des Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.

Digitized by Google

Berlin. *Königliche Akademie der Wissen-
*Königliche Sternwarte. [schaften.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Seefischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
Redaktion der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.
*Deutsche Kolonial Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe
Germanischer Lloyd.
*Institut für Meereskunde.

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.

Bonn. *Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.

Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Prof. Max Möller.

Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
Geographische Gesellschaft.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.

Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt V.

Breslau. Königliche Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ.
*Königliches Oberbergamt. [Cultur.

Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.

Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.

Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.

Danzig. Technische Hochschule.

Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Grofsherzogl. Hydrographisches Bureau.

Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.

Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Prof. Pattenhausen.

Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".

Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelman, Direktor der Forst-Akademie.
Herr Prof. Dr. Müttrich.

Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden. *Naturforschende Gesellschaft.

Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.

Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."
*Naturwissenschaftlicher Verein.

Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.

Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.

Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.

Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Gauss'sches magnet. Observatorium.

Gotha. Herzogl. Bibliothek.

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Halle a. S. *Redaktion des Allgem. Journals der Uhrmacherkunst.
*K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Seeamt Hamburg.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.

Digitized by Google

Hamburg. Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
*Redaktion der Börsen-Halle.
* » » Hamburger Nachrichten.
* » des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Kapitän Tetens, Wasserschout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr Dr. L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Buchheister.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Oberschulbehörde.
*Redaktion der Hamburger Beiträge.
Vermessungs-Bureau.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.

Helgoland. Kommandantur.

Ilmenau. Redaktion der „Zeitschrift für die Glasinstrumenten-Industrie".

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.

Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Prof. Honsell.

Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Physikal. Cabinet der Universität.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.

Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)

Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.

Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesamte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeigers für Uhrmacher".

Lübeck. Herr Senator Bertling.

Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Magdeburg. *Wetterwarte der Magdeb. Ztg

Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.

Mannheim. *Verein für Naturkunde.

Meiningen. Herr Richard Hermann.
Herr Prof. Dr. Schaper.

Metz. *Verein für Erdkunde.

Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.

München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
*Königl. Hydrotechnisches Bureau.

Münster. Herr Prof. Dr. König, Agrikulturchemische Versuchs-Station.
Herr Prof. Dr. von Lilienthal.

Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.

Nürnberg. Statist. Amt und Wetterwarte.

Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.

Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
Herr Geh. Rath Prof. Dr. Galle.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.

Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.

Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.

Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.

Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.

Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.

Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst f. Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.

Digitized by Google

Strassburg. *Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Redaktion der „Zeitschrift für Vermessungswesen".
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. Vice-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Hr. Admiralitätsrath Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Serajewo. Landes-Regierung.

4. Bulgarien.

Sofia. *Meteorologische Central-Station.

5. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

6. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.
Trappes. Observatoire de météorologie dynamique.

7. Griechenland.

Athen. Observatorium.

8. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
*R. Scottish Geographical Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr Shaw.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

9. Italien.

Florenz. Herr Prof. Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. R. Marina Italiana. Ufficio Idografico.
Herr Direktor Salvatore Raineri
Mailand. *Osservatorio di Brera.
Herr Prof. Mich. Rajna.
Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Rom. Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
*Red. der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Società Meteorologica Italiana.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

10. Niederlande.

Amsterdam. Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts, Direktor Roosenburg.

Digitized by Google

Delft. École polytechnique.
s'Gravenhage. Ministerie van Marine.
Groningen. Redaktion der Nederlandsch Tydschrift voor Meteorologie.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. Kongl Aardrykskundig Genootschap.
Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
Herr Prof. Dr. Snellen.

11. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska Selskab.
Herr Prof. Dr. H. Mohn.
Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

12. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. Meteorologisches Observatorium des Neutrathaler Landwirthschaftl. Vereins, Baron Gregor Friesenhof.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königl. Ungar. Zentral-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.
Fiume. *Accademia di Marina.
Klagenfurt. *Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. K. k. Sternwarte, Direktor Prof. Dr. Karlinski.
Laibach. Erdbebenwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. Nautische Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."
Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
Herr Prof. Dr. L. Weinek.
Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.
Herr Prof. Eugen Gelčich.
Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Herr Hofrath Prof. Dr. J. Hann.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. k. Geographische Gesellschaft.
Wien. Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

13. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.
Ponta Delgada. *Meteorol. Observatorium, Direktor F. Chaves.

14. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

15. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.
Helsingfors. *Meteorolog. Observatorium.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
Herr Prof. Dr. A. Woeikof.
*Redaktion des „Morskoi Sbornik".
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

16. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
Herr Prof. Rubenson.
Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrån.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

Digitized by Google

17. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.

Bern. Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
Herr Professor Dr. E. Brückner.

Davos. *Administration der Davoser Blätter.

Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".

Lausanne. *Société Vaudoise.

Neufchâtel. *Redaktion der internationalen Zeitschrift für Uhrmacherei.
Observatorium.

Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Prof. Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

18. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".
Red. der „Revista General de Marina".

San Fernando. *Observatorio de Marina.

19. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.

Baltimore. John Hopkins University Abbe Meteorological.

Blue Hill Observatory, Hyde Park, Mass.

Buenos Aires. *Meteorolog. Observatorium, Mons. Lasagna.

California. General Library of the University.

Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.

Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.

Ithaca. New York State Weather-Bureau.

La Plata. Direction Générale de la République La Plata.

Mexico. *Sociedad Mexicana de Geografia y Estadistica.

Mexico. *Meteorolog. Zentral-Observatorium, Direktor Prof. Mariano Barcena.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
General-Direktion der Telegraphen.

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.

New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.
*American Geograph. Society.

Philadelphia. *Philosophical Society.

Quito. *Observatorio Astronomico.

Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrogr. Directoria Geral.

San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserl. Deutsches Konsulat.

San José, Costa Rica. *Institut Physico-Géographique Nacional.

Santiago de Chile. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.

St. Louis. Weather Service.

St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.

Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Lighthouse Board.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrographic Office.
*Smithsonian Institution.
Herr Prof. Cleveland Abbe.
*U. S. Coast and Geodetic Survey.
Herr A. Schott.
*U. S. Geological Survey.
Redaktion des „Terrestrial Magnetism".

20. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.

Kairo. Survey Department.

Kapstadt. *Meteorolog. Kommission.

Mauritius. *Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

21. Asien.

Bombay. Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Digitized by Google

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.
Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.
Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Manila. *Observatorio Meteorológico.
Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.
Simla. *India Meteor. Office.
Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

22. Australien.

Adelaide. *Observatory.
Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.
Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.
Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.
Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Royal Society of Victoria.
Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Australia.
Sydney. *Observatorium, Direkt. H. C. Russel.
*Royal Society of New South Wales.
Wellington, N. Z. Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Juni 1902.

Die Direktion der Seewarte.

Dr. *G. Neumayer.*

II. Nachtrag.

Herr August Giesecke-Hamburg schenkte am 5. Mai 1900 den Sammlungen der Seewarte ein werthvolles, von Dollond-London angefertigtes Fernrohr, wofür den verbindlichsten Dank auszusprechen die Direktion nicht verfehlt.

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1901.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1901 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Centralstation, Deutsches meteorolog. Jahrbuch, VI. 1900. Karlsruhe 1901. 4°.	Herr Direktor *Polis*, Aachen.
— — Monatliche Uebersichten über die Witterungsverhältnisse. 1899 und 1900. 4°.	do.
Abercrombie, W. R. Alaska 1899. Copper river exploring expedition. Washington 1900. 8°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer*, Hamburg.
Ackerblom, Ph. De l'emploi des photogrammètres pour mesurer la hauteur des nuages. Upsala 1894. 8°.	Herr *Ph. Ackerblom.*
Agram, Meteorologisches Observatorium. Meteorologische Beobachtungen in den Jahren 1898, 1899, 1900. Agram. Qu. Fol.	Meteorolog. Observatorium, Agram.
Alaska, Compilation of Narratives of Explorations in Alaska. Washington 1900. 4°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer*, Hamburg.
Albrecht und *Vierow*. Lehrbuch der Navigation und ihrer mathematischen Hülfswissenschaften. 8. Aufl. Berlin 1900. 8°.	*R. v. Decker's* Verlag, Berlin.
Algier, Service central météorologique de l'Algérie Bulletin météorologique. Jahrgang 1900 und 1901, I. Algier. Fol.	Service central météorol. de l'Algérie, Algier.
Allahabad, Meteorological Office. Annual Statement of rainfall in the North-Western provinces and Oudh for the years 1898 and 1899. Allahabad 1900. Fol.	Meteorological Office, Allahabad.
— — Brief sketch of the Meteorology of the North-Western provinces and Oudh for the year 1899. (*J. Murray.*) Allahabad 1900. Fol.	do.
Amtlich. Schiffsliste.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Brasilien. 1. Januar 1901.	do.
— — Dänemark. Januar 1901.	do.
— — Deutschland. Nachträge zu 1901.	do.
— — Frankreich. 1. Januar 1901.	do.
— — Griechenland. 1. Januar 1901.	do.
— — Italien. 31. Dezember 1900 und 30. Juni 1901.	do.
— — Niederlande. 1. Juli 1901.	do.
— — Norwegen. August 1901.	do.
— — Oesterreich-Ungarn. 1901.	do.
— — Portugal. 1. Januar 1901.	do.
— — Russland. 1. Januar 1900.	do.

Digitized by Google

Athen, Observatoire national. Annales. Tome III. Athen 1901. 4°.	Herr *D. Eginitis.*
Backlund, O. Calculs et recherches sur la comète d'Encke. No. VI. Petersburg 1898. 4°.	Académie Impérial des Sciences, Petersburg.
Baldwin, E. B. Meteorological Observations of the second Wellmann-Expedition. Washington 1901. 4°.	Weather-Bureau, Washington.
Bamberg, Sternwarte. Jahresbericht über die Thätigkeit bis Frühjahr 1900. (*Hartwig*). 8°.	Herr *Hartwig.*
Baschin, O. Die ersten Nordlicht-Photographien, aufgenommen in Bossekop (Lappland). Wien 1900. 4°.	Herr *O. Baschin.*
— Die Entstehung wellenähnlicher Oberflächenformen. Berlin 1900. 4°.	do.
— Die Deutsche Südpolar-Expedition. Berlin 1901. 4°.	do.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory, Observations 1899, Bd. 22. Part. I. Batavia 1900. Fol.	Magnet. and Meteorol. Observatory, Batavia.
— Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. 21. Jahrg. 1899. Batavia 1900. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Berlin, Königl. preuss. Meteorologisches Institut. Abhandlungen. Bd. 1. Berlin 1890—1901. Fol.	Direktion des Meteorol. Instituts, Berlin.
— — Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. u. III. Ordnung 1896, I. II. III. 1897, I. II. 1898, I. II. 1899, I. II. 1900, I. II. Berlin 1896—1901. Fol.	do.
— — Ergebnisse der Gewitterbeobachtungen 1897. Berlin 1899. Fol.	do.
— — Jahresbericht 1900. Berlin 1901. 8°.	do.
— — Regenkarte der Provinz Brandenburg und Pommern. (*Hellmann, G.*) Berlin 1901. 8°.	do.
— Reichsamt des Innern. Handbuch für die Deutsche Handels-Marine auf 1901. Berlin. 8°.	Reichsamt des Innern, Berlin.
— Reichs-Marine-Amt. Lehrbuch der Navigation. Bd. I, II, III. (2 Exemplare.) Berlin 1901. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Gezeitentafeln für 1902. Berlin 1901. 16°.	do.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. S. Ende 1900. (3 Exemplare.) Berlin 1901. 8°.	do.
— — Die Vermessung des Deutschen Kiautschou-Gebietes mit Mappe (11 Karten). Berlin 1901. 8° u. 4°.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft 1—8. Berlin 1901. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee: I. 2. Das Skagerrak. Berlin 1901. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. II. Abth. 3. Aufl. (2 Expl.) Berlin 1901. 8°.	do.
— — Denkschrift betr. die Ausführung des Flottengründungsplanes von 1873 und Denkschrift betr. die weitere Entwicklung der deutschen Marine. Berlin. Fol.	do.
— Institut für Meereskunde, Denkschrift über eine Studienreise für die Ausgestaltung des Instituts. Berlin 1900. Fol.	Institut f. Meereskunde, Berlin.
— Sternwarte, Königl. astron. Rechen-Institut. Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1903. Berlin 1901. 8°.	Sternwarte, Berlin.
— Königl. preuss. geodätisches Institut. Astron.-geodät. Arbeiten I. Ordnung: Bestimmung der Längendifferenz Potsdam-Bukarest im Jahre 1900. Berlin 1901. 4°.	Herr Prof. *Helmert.*

Digitized by Google

Berlin, Königl preuss. Landestriangulation. Theil 13. Lüneburg und Stade, mit Atlas (14 Karten.) Berlin 1901. 4° u. Fol.	Trigonom. Abtheilung d. Kgl. preuss. Landesaufnahme, Berlin.
— Kais. Statistisches Amt. Statistik des Deutschen Reiches. Bd. 130, I u. II, 138. Berlin 1901. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang 22. Berlin 1901. 8°.	do.
— — Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 10. Jahrgang, 1901. Berlin 1901. 4°.	do.
— Kgl. preuss. Statistisches Bureau. Zeitschrift. 40. Jahrg. 1900. Berlin 1900. Fol.	Königl. preuss. Statist. Bureau, Berlin.
— Reichs-Inspektor für Seeschiffer-Prüfungen. Statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der in den Jahren 1899 u. 1900 stattgehabten Prüfungen zum Seeschiffer und Seesteuermann (*Schrader*). Berlin 1901. 4°.	Reichs-Inspektor f. Seeschiffer-Prüfungen, Berlin.
— Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung. Statistik für das Kalenderjahr 1900. Berlin 1901. Fol.	Kais. Ob.-Postdirektion, Hamburg.
Bezold, W. v. Bericht über die Thätigkeit des Kgl. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1899. Berlin 1900. 8°.	Herr *W. v. Bezold.*
Birkeland, K. Expédition Norvégienne de 1899—1900 pour l'étude des aurores boréales. Résultats des recherches magnétiques. Christiania 1901. 4°.	Herr *K. Birkeland.*
Börnstein, R. Wetterkunde und Landwirthschaft. Festrede. 17. Januar 1901. Berlin 1901. 8°.	Herr *R. Börnstein.*
Bombay, Brief sketch of the Meteorology of the Bombay-Presidency for 1899/1900. Bombay. Fol.	Government of India.
Bonn, Königl. Sternwarte, Veröffentlichungen. No. 5. Bonn 1901. Fol.	Sternwarte Bonn.
Boston, Chamber of Commerce. 15th annuel report 1900. Boston 1901. 8°.	Chamber of Commerce, Boston.
Bremen, Meteorologisches Observatorium. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1900. Bremen 1901. 4°.	Meteorologisches Observatorium, Bremen.
— Handelskammer Bericht für 1900, erstattet an den Kaufmanns-Konvent. Bremen 1901. 8°.	Handelskammer, Bremen.
— — Statistische Mittheilungen betr. Bremens Handel und Schifffahrt 1899 und 1900. Bremen 1900/01. 8°.	do.
Breslau, Königl. Universitäts-Sternwarte, Mittheilungen. Bd. I. Breslau 1901. 4°.	Universitäts-Sternwarte Breslau.
Brückner, E. Die Schweizerische Landschaft einst und jetzt. Bern 1900. 8°.	Herr *E. Brückner*, Bern.
Brüssel, Observatoire Royal de Belgique. Bulletin météorologique. 1900 und 1901. I. Brüssel. Fol.	Observatoire Royal de Belgique, Brüssel.
— Société Belge d'Astronomie. Bulletin, V. Année 1900. Brüssel. 8°.	Société Belge d'Astronomie, Brüssel.
Budapest, Königl. ungarische Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Tägliche Wetterberichte u. Wetterkarten. 1900, II. 1901, I. Budapest. Fol.	Kgl. ung. Centr.-Anstalt für Meteorol. und Erdmagnetism., Budapest.
— Königl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus Bericht I über die Thätigkeit desselben und des Central-Observatoriums in O-Gyalla, 1900. (*Rethly, A.*) Budapest 1901. 8°.	Königl. ungar. Reichs-Anstalt für Meteorol. und Erdmagnetismus, Budapest.
— — Jahrbücher. 1897, I. u. III. 1898, I. u. II. 1899, I. u. II. Budapest 1899—1901. 4°.	do.
— — Publikationen 1901. Bd. IV. *Szalay, L. von.* Die Blitzschläge in Ungarn in den Jahren 1890—1900. Budapest 1901. 4°.	do.

Digitized by Google

Bukarest, Institutul meteorologic, Buletinul meteorologic. Anul VI. 1900. Bukarest. Fol.	Herr *St. Hepites*, Bukarest.
— — Buletinul lunar al observatiunilor meteorologice din Romania. Anul IX, 1900. Bukarest 1901. Fol.	do.
Cairo, Abassia Observatory, Report on the meteorological observations. 1898 und 1899. Cairo 1900. 4°.	Abassia Observatory, Cairo.
Calcutta, Meteorological Department of the Government of India. Report for the administration. 1900—1901. Calcutta 1901. Fol.	Herr *J. Eliot*, Calcutta.
— — Rainfall of India. 8th year, 1898. Calcutta 1899. Fol.	do.
Cambridge (Mass.) Harvard College. Annals 19, 1, 2; 20, 2; 21, 1, 2; 22; 29, 1; 30, 1—4; 40, 1—5; 41, 1—5. Cambridge 1889/97. 4°.	Harvard College, Cambridge.
— — Blue Hill Meteorological Observatory. *Clayton, H. Helm.* The Eclipse Cyclone and the diurnal Cyclones. Cambridge 1901. 4°.	do.
Canada, Meteorological service. Report for the years 1897 and 1898. Ottawa 1900/01. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Chemnitz, Kgl. sächs. meteorologisches Institut, Wetterbericht 1900. Chemnitz. Qu.-F.	Herr *P. Schreiber.*
— — Jahrbuch. 14. 1898. Chemnitz 1900. 4°.	do.
— — Dekaden-Monatsberichte. 1899 und 1900. Chemnitz 1900/01. Fol.	do.
— — Das Klima des Königreich Sachsen. Heft 6. *Grohmann.* Die phänologischen Beobachtungen 1864—1897. Chemnitz 1901. 4°.	do.
Christiania, Norwegisches meteorologisches Institut, Jahrbuch 1900. Christiania 1901. Fol.	Hr. *H. Mohn*, Christiania.
— — Nedborjagtagelser i Norge. Aargang VI. 1900. Christiania 1901. Fol.	do.
— — Norges Fiskeristyrelse, Årsberetning redkommende Norges Fiskerier for 1900. Heft 1—5. Christiania. 8°.	Norges Fiskeristyrelse, Christiania.
Czapski, S. Ueber neue Arten von Fernrohren. Vortrag. 7. Jan. 1895. Berlin. 4°.	Herr *L. v. der Becke*, Hamburg.
Czermak, P. Zur Struktur und Form der Hagelkörner. Wien 1900 8°.	Herr *P. Czermak.*
Danzig's Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1900. Danzig 1901. Fol.	Vorsteheramt der Kaufmannschaft, Danzig.
Dechevrens, M. Le campylographe, machine à tracer des courbes. 1900.	Herr *M. Dechevrens.*
— Vision stéréoscopique des courbes tracées par les appareils phasés. 1900.	do.
Deutschland. Witterungs-Uebersichten nach Monaten. 1900. Berlin, Karlsruhe, München, Strassburg. 4°.	Direktionen d. Meteorol. Anstalten.
Dickson, H. N. The circulation of the surface waters of the north-atlantic ocean. London 1901. 4°.	Herr *H. N. Dickson.*
Dittmer, R. Das Nordpolarmeer. Hannover u. Leipzig 1901. 8°.	Deutscher Seefischereiverein.
Domke, F. Nautische Tafeln. 10. Aufl. Berlin 1900. 8°.	*R. v. Decker's* Verlag, Berlin.
Ebbecke, C. Mit dem Dampfer über die Jangtze-Schnellen. Shanghai 1900. 8°.	*L. Friederichsen & Co.*, Hamburg.
Eckholm, N. Ueber den Energievorrath, die Temperatur und Strahlung der Weltkörper. Stockholm 1900. 4°.	Herr *N. Eckholm.*
— Ueber die Periodicität der Sonnenthätigkeit. Stockholm 1901. 4°.	do.

Digitized by Google

Eckholm, N. On klimatets ändringar i geologisk och historisk tid samt deras orsaker. Stockholm 1899. 4°.	Herr *N. Eckholm.*
— Sveriges temperaturförhållanden jämförda med det öfriga Europas. Stockholm 1899. 4°.	do.
Fagalde, A. Magallanes el pais del porveniz. Valparaiso 1901. 8°.	Oficina Hidrografica, Valparaiso.
Feussner, K. Das Prüfungsverfahren für Gleichstrom-Elektrizitätszähler. Berlin 1900. 4°.	Herr *K. Feussner.*
— Bericht über einige Instrumente auf der Pariser Welt-Ausstellung. 1900. 4°.	do.
Fritsche, H. Die Elemente des Erdmagnetismus und ihre säkularen Aenderungen von 1550—1915. Publikation III. Petersburg 1900. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Froc, A. Atlas of the mean Isobars in the Far East. Part I. Zikawei 1900. Qu. Fol.	Herr *A. Froc.*
Garde, V. Isforholdene i de arktiske Have 1900. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Gautier, Riggenbach und *Wolfer.* L'éclipse totale du soleil 28. V. 1900. Genève 1900. 8°.	Herren *Gautier, Riggenbach* und *Wolfer.*
Germanischer Lloyd. Internationales Register 1901. Berlin. 4°.	German. Lloyd, Berlin.
Glenn und *Abercrombie.* Reports of explorations in the territory of Alaska 1898. Washington 1900. 4°.	Herr *G. v. Neumayer,* Hamburg.
Göpel, F. Die Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades rotirender Maschinen durch das Stimmgabelverfahren. 1900. 4°.	Herr *F. Göpel.*
Göteborg, K. Vetenskaps och Vitterhets-Samhälle: 1) Les variations annuelles de l'eau et du plankton de l'océan atlantique. (*Cleve, Ekman* und *Pettersson*); 2) The seasonal distribution of atlantic plankton organisms. (*Cleve*); 3) Ueber die Darstellung hydrograph. Beobachtungen durch Schnitte. (*Bjerknes* und *Sandström*). Gothenburg 1901. Fol.	K. Vetenskaps och Vitterhets-Samhälle, Göteborg.
's Gravenhage, Algemeene Dienst van den Waterstaat. Getijtafels voor het jaar 1902. 's Gravenhage 1901. 8°.	Departement van Waterstaat, 's Gravenhage.
— — Niederländische Wasserstands-Messungen. Jahrgang 1898 und Januar 1899. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Waterhoogten volgens do Bladen der registreerende Peilschalen. Mai — August 1897. Fol.	do.
Greenwich, Royal Observatory, Results of the magnetical and meteorological observations 1898. Edinburg 1900. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
Hamburg, Deutsche Seewarte. 23. Jahresbericht über die Thätigkeit derselben im Jahre 1900. Hamburg 1901. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— — Tabellarischer Wetterbericht. Jahrgang 25, II. und 26, I. Hamburg. Fol.	do.
— — Internationaler Dekadenbericht. 1900, II. und 1901, I. Hamburg. Fol.	do.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1899. Hamburg 1900. Fol.	do.
— — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft X. (*Maurer.*) Berlin. Fol.	do.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans: Quadrat 80, No. XIX. (2 Exempl.) Hamburg 1901. 4°.	do.
— — dasselbe: Quadrat 115, No. XVI. Hamburg 1898. 4°.	do.

Digitized by Google

Hamburg, Deutsche Seewarte. Die wichtigsten Häfen Chinas. Berlin 1901. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— — Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. 2. Auflage. Hamburg 1901. 8°.	do.
— und Kopenhagen, Deutsche Seewarte und Dänisches Meteorol. Institut. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 15. Jahrgang. 1. Quartal. Hamburg und Kopenhagen 1901. Fol.	do.
— Meteorologische Beobachtungen. (*G. Bülau.*) 1824—1826. 8°.	Herr Prof. Dr. *Zacharias.*
— Vermessungsbureau, Wasserkarte von Hamburg und Umgebung. 1 : 100000. Hamburg 1900. Fol.	Obergeometer *Grotrian*, Hamburg.
— — Plan von Hamburg, 1 : 1000, Elbhöhe und Zeughausmarkt (2 Karten). I. 1898 und VI. 1900.	Vermessungs-Bureau, Hamburg.
— Seeberufs-Genossenschaft, Verwaltungs-Bericht für die Jahre 1895—1899. Hamburg. Fol.	Seeberufs-Genossenschaft, Hamburg.
— Senats-Kanzlei. Staatshandbuch auf das Jahr 1901. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hamburg.
— Handelskammer. Jahresbericht für 1900. Hamburg. 4°.	Handelskammer, Hamburg.
— Medizinalrath. Bericht über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates 1900. Hamburg. 4°.	Medizinalrath, Hamburg.
— Statistisches Bureau der Steuer-Deputation, Statistik des Hamburgischen Staates. Heft 18, 1900. Hamburg. Fol.	Statist. Bureau d. Steuer-Deputation, Hambg.
— Commerz-Bibliothek. Katalog. 7. Fortsetzung. 1895—1900. Hamburg. 8°.	Bureau der Handelskammer, Hamburg.
— Chemiker-Verein, Sammel-Katalog der in Hamburger öffentlichen Bibliotheken vorhandenen Litteratur aus der Chemie und aus verwandten Wissenschaften. Hamburg 1901. 8°.	Chemiker-Verein, Hamburg.
— und Altona, Schuljahrberichte. Johanneum 1899/1901; Realschule in Eilbeck 1899/1900; Höhere Mädchenschule des Klosters St. Johannis 1899/1900; Christianeum in Altona 1894/95 und 1899/1900; Realschule vor dem Lübecker Thor 1900/01.	Direktoren d. Anstalten.
Hartwig, E. Der veränderliche Stern vom Algoltypus Z Herculis. Bamberg 1900. 8°.	Herr *E. Hartwig.*
— Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1901. Bamberg. 8°.	do.
Heath, Th. Observations of the Edinburgh Rock Thermometers. Edinburg 1901. Fol.	Herr *Th. Heath.*
Heidelberg, Sternwarte. Bericht über das Jahr 1900. 8°.	Sternwarte, Heidelberg.
— — Veröffentlichungen. (*Valentiner.*) Bd. 1. Karlsruhe 1900. gr. 4°.	do.
Helgoland u. Kiel, Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Bd. 3, Heft 2; Bd. 4, Heft 1 und 2; Bd. 5, Heft 1 und 2. Kiel und Leipzig 1900/01. Fol.	Komission zur wissenschaftl. Untersuchung der Deutschen Meere.
Henking. Die Befischung der Nordsee durch deutsche Fischdampfer. 1901. 8°.	Herr *Henking.*
— Die Expedition nach der Bären-Insel im Jahre 1900. Berlin 1901. 8°.	do.
Hjort, J. Report on Norwegian fishery and marine investigations. Vol. I. Christiania 1900. 4°.	Direction des pêches de la Norvège, Bergen.
Holborn und *Day.* Ueber den Schmelzpunkt des Goldes. Leipzig 1901. 8°.	Herren *Holborn* und *Day.*
— — Ueber die Ausdehnung einiger Metalle in hoher Temperatur. 1901. 8°.	do.

Digitized by Google

Holborn und *Day*. Ueber die Ausdehnung von Pt., Pt.-Ir., Pd., Ag., Ni., Fe., Stahl und Constantan in hoher Temperatur. Berlin 1901. 8°.	Herren *Holborn* u. *Day*.
Hongkong, Observatory, China Coast Meteorological Register, issued daily in 1900. Hongkong 1900.	Observatory, Hongkong.
— — Observations in the year 1900. Hongkong 1901. Fol.	do.
Internationale Erdmessung. Verhandlungen der 13. Allgemeinen Konferenz in Paris 1900. Berlin 1901. 4°.	Centralbur. d. internat. Erdmessung, Potsdam.
Innsbruck, Meteorologisches Observatorium der Universität. Beobachtungen 1899. Innsbruck 1901. 8°.	Meteor. Observatorium, Innsbruck.
Jaeger, W. Ueber die Unregelmässigkeiten Weston'scher Cadmium-Elemente in der Nähe von 0°. Berlin 1900. 8°.	Herr *W. Jaeger*.
Jahnke, Lummer und *Pringsheim*. Kritisches zur Herleitung der Wien-schen Spectralgleichung. Leipzig 1901. 4°.	Herren *Jahnke, Lummer* und *Pringsheim*.
Jurjew (Dorpat). Meteorologisches Observatorium. Meteorologische Beobachtungen in den Jahren 1897, 1899, 1900. Jurjew 1900/01. 8°.	Meteorolog. Observa-torium, Jurjew.
Karlsruhe, Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie. Jahresbericht für 1900. Karlsruhe 1901. 4°.	Centralbureau f. Meteor. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Ergebnisse der Untersuchungen der Hochwasser-Verhältnisse im Deutschen Rheingebiet. Heft 6. Berlin 1901. 4°.	do.
— — Wasserstands-Beobachtungen in Baden. Jahrgang 1900. Karlsruhe. 4°.	do.
— Technische Hochschule. Programme und Berichte 1897—1901. Karlsruhe. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Kasan, Observatoire magnétique de l'université. Observations faites 1894—1897. (*W. Uljanin*). [russ.] Kasan 1900. 8°.	Observatoire magn. de l'université, Kasan.
Kassner, C. Kritische Tage. Berlin 1899. 8°.	Herr *C. Kassner*.
Kellner, H. Ueber einige Methoden und Apparate zur Bestimmung der optischen Konstanten des Fernrohres. Jena 1899. 8°.	Herr *H. Kellner*.
Kiel, Sternwarte, Publikationen: *Harzer, P.* Bestimmung und Verbesserung der Bahnen von Himmelskörpern nach drei Beobachtungen. Leipzig 1901. 4°.	Sternwarte, Kiel.
— Marine-Akademie. Katalog der Hauptbibliothek. VIII. Kiel 1901. 8°.	Marine-Akademie, Kiel.
Kirchhoff, A. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen. 9., 10. und 11. Jahrgang. Halle 1899/1901. 8°.	Herr Prof. *A. Kirchhoff*.
Koch, K. R. Relative Schweremessungen in Württemberg. 1901. 8°.	Herr *K. R. Koch*.
Körösy, J. v. Die Sterblichkeit in Budapest. 1891—1895. 31. Publik. des statistischen Bureaus. Budapest.	Statistisches Bureau, Budapest.
Kohlrausch, F. Ueber das elektrische Leitvermögen von Lösungen der Alkali-Jodate, und eine Formel zur Berechnung von Leitvermögen. Berlin 1900. 4°.	Herr *F. Kohlrausch*.
Kolonial-Handels-Adressbuch für 1901. Berlin. 8°.	Ausw. Amt (Kol.-Abth.) Berlin.
Kopenhagen, Instituts météorologiques de Norvège, de Danemarc et de Suède. Bulletin météorologique du Nord, 1900. Kopenhagen 1900. Fol.	Dansk meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— Dansk meteorol. Institut. Maanedsoversigt over Vejrforholdene 1899, 1900. Kopenhagen 1899/1900. Fol.	do.
— — Nautisk-meteorologisk Aarbog. 1900. Kopenhagen 1901. Fol.	do.
Krakau, K. k. Sternwarte. Materyali do Klimatografii Galicyi 1900. Krakau 1901. 8°.	Sternwarte, Krakau.

Digitized by Google

Krümmel, O. Die Fortschritte der Ozeanographie. 1891—1898. 8°.	Reichs-Mar.-Amt, Berlin.
— Die Kieler Föhrde als Theil der Ostsee 8°.	do.
— Ueber die Nutzbarmachung der nautischen Institute für die Geographie. Berlin 1895. 8°.	do.
Kyoto, Imperial University. Calendar 1900/01. 8°.	Imp. University, Kyoto.
La Rochelle, Chambre de Commerce. Le Port de la Rochelle. Qu. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Lehmann, O. Physik und Politik. Festrede, 27. Oktober 1900. Karlsruhe 1901. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Liebenthal, E. Lichtvertheilung und Methoden der Photometrierung von elektrischen Glühlampen. Berlin 1899. 4°.	Herr *E. Liebenthal.*
Lindeck und *Rothe.* Ueber die Prüfung von Thermoelementen für die Messung hoher Temperaturen. Berlin 1900. 8°.	Herren *Lindeck* u. *Rothe.*
Lissabon, Observatorio do Infante de Luiz. Boletim meteorologico. Jahrgang 1900. Fol.	Observatorio do Infante de Luiz, Lissabon.
London, Hydrographic Office, Admiralty. List of magnetic observations 1890—1900. London 1901. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — List of oceanic depths. 1900. London 1901. Fol.	Hydrographic Office Admiralty, London.
— — Report on Sounding Cruise of H. M. S. Egeria. 1899. London 1900. Fol.	do.
— Meteorological Office, Charts illustrating the weather of the north-atlantic ocean in the winter of 1898/99. London 1901. Qu. Fol.	Meteorological Office, London.
— — Daily weather report. 1900 II. 1901 I. London. Fol.	do.
— — Weekly weather report. Vol. 16 und 17. London 1900/01. 4°.	do.
— — Hourly means of the readings obtained from the selfrecording instruments at the five observatories. 1897. London 1901. 4°.	do.
— — Meteorol. observations at stations of the II. order. 1897. Edinburg 1900. 4°.	do.
— Royal meteorol. Society. The meteorol. record, monthly results of observations with remarks on the weather. Vol. 29, 1899. London 1900. 8°.	Royal meteorol. Society, London.
Lüdeling, G. Ergebnisse zehnjähriger magnetischer Beobachtungen in Potsdam. Berlin 1901. Fol.	Preuss. meteorologisch. Institut, Berlin.
Lummer, O. Le rayonnement des corps noirs. Paris 1900. 8°.	Herr *O. Lummer.*
Madrid, Instituto Central Meteorologico. Boletin diario. Año VIII., IX. 1. Madrid. Fol.	Instituto Central Meteorologico, Madrid.
Magdeburg, Wetterwarte. Jahrbuch 1899. Magdeburg 1901. 4°.	Redaktion der Magdeburgischen Zeitung.
Mailand, Osservatorio astronomico di Brera. Osservazioni meteorologiche esseguite nell anno 1900. Mailand 1901. 4°.	Herr *E. Pini*, Mailand.
— — Publicazioni del Reale, No. 41. Mailand 1901. Fol	do.
Manila, Observatorio. Boletin mensual. Año 1898. Manila 1898. Fol.	Observatorio, Manila.
— — Resumen general de los temporales. Año 1893. Fol.	do.
Markham, C. R. Die Aufgaben der geplanten Südpolar-Expeditionen. (Deutsch von *Brunner*). Zürich 1900.	Herr *Brunner.*
Marseille, Commission météorologique du département des Bouches du Rhône. Bulletin annuel. 1899 und 1900. Marseille 1900/01. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Mauritius, Meteorological Society, Proceedings and transactions. 1896—1900. Mauritius 1900. 8°.	Meteorological Society, Mauritius.

Digitized by Google

Mauritius, Royal Alfred Observatory. Results of the magnetical and meteorological observations 1899. Mauritius 1900. Fol.	Royal Alfred Observatory, Mauritius.
Mazelle, E. Verdunstung des Meerwassers und des Süsswassers. Wien 1898. 4°.	Herr *E. Mazelle.*
— Erdbebenstörungen in Triest, März-Dezember 1899.	do.
— Die tägliche periodische Schwankung des Erdbodens in Triest. Wien 1900. 4°.	do.
Meisel, M. Lehrbuch der Optik, mit Atlas. Weimar 1899. 8° und 4°.	Herr *L. v. der Becke,* Hamburg.
Mexico, Direccion general de telegrafos federales. Carta del Tiempo 1900. Fol.	Direccion general de telegr. federales, Mexico.
— Observatorio meteorologico central. Boletin mensual. 1900. Mexico 1900. Fol.	Observatorio meteorol. central, Mexico.
— Boletin de agricultura, mineria é industrias. Año IX. 1899. Mexico 1899. 8°.	Secretaria de Fomento, Mexico.
Mont Blanc, Observatoire météorologique, physique et glaciaire. Annales. Tome 4 et 5. Paris 1900. 4.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Moskau, Université Impériale. Observations faites à l'observatoire météorologique. 1895—97; 1898—1900. Moskau. 4°.	Université Impériale, Moskau.
Müller, H. Das Klima von Calw, nach 100jährigen Wetter-Beobachtungen. Stuttgart 1901. 8°.	Statistisch. Landesamt, Stuttgart.
München, Meteorologische Central-Station. Wetterkarten und Wetterberichte. 1900, II; 1901, I. München. Fol.	Meteor. Central-Station, München.
— Hydrotechnisches Bureau. Jahrbuch, 2. Jahrgang 1900. München. Fol.	Hydrotechn. Bureau, München.
Müttrich. Ueber den Einfluss des Waldes auf die Luft-Temperatur nach den in Eberswalde gemachten Beobachtungen. Berlin 1900. 8°.	Herr *Müttrich.*
Neapel, Zoologische Station. Mittheilungen. Band 14 und 15. Berlin 1901. 8°.	Zoologische Station. Neapel.
Neumayer, G. v. Auf, zum Südpol! 45 Jahre Wirkens zur Förderung der Erforschung der Südpolarregion. 1855—1900. Berlin 1901. 4°.	Herr Dr. *G. von Neumayer,* Hamburg.
— Südpolarkarte. 1 : 27780000. (3 Expl.) Berlin 1901.	do.
Nipher, F. E. On certain properties of light-struck photographic plates. St. Louis 1900. 8°.	Herr *F. E. Nipher.*
Nürnberg, Wetterwarte. Witterungsverhältnisse Nürnbergs 1899 bis 1900. 8°.	Herr Prof. *Rudel,* Nürnberg.
O-Gyalla, Meteorologisch-magnetisches Central-Observatorium. Beobachtungen 1900. Budapest. Fol.	Meteor.-magn. Central-Observator., O-Gyalla.
Ottawa, Minister of Marine and Fisheries. The currents in the Gulf of St. Lawrence. Ottawa 1900. 8°.	Minister of Marine and Fisheries, Ottawa.
Page, J. Ice and ice-movements in Bering Sea. Washington 1900.	Herr *J. Page.*
Paris, Congrès international de météorologie 1900. Procès-Verbaux sommaires par *A. Angot.* Paris 1901. 8°.	Herr *A. Angot.*
— — Procès-Verbaux des séances et mémoires Paris 1901. 8°.	do.
— Bureau central météorologique de France. Bulletin international 1900, II; 1901 I. Fol.	Bureau Central Météor. de France, Paris.
— — Bulletin mensuel. 1900. *(Mascart).* Paris. 4°.	do.
— — Annales. 1898, I, II, III. Paris 1900. 4°.	do.
— Comité international des poids et mesures. Procès-Verbaux des séances. 1900. Paris 1900. 8°.	Comité international des poids et mesures, Paris.
— Welt-Ausstellung 1900. Publikation des Deutschen Reichskommissariats. Berlin 1901. 4°.	Ausschuss zur Vorbereitung der Deutschen Schiffahrts-Ausstellung 1900 in Paris.

Digitized by Google

Paris, Welt-Ausstellung 1900. Figaro illustré. L'exposition de 1900. Paris 1900. Fol.	Ausschuss zur Vorbereitung der Deutschen Schiffahrts-Ausstellung 1900 in Paris.
Passalsky, P. Anomalies magnétiques dans la région des mines de Krivoï-Rog. Odessa 1901. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Petersburg, Physikalisches Central-Observatorium. Bulletin météorologique. 1900, II; 1901, I. Fol.	Physikal. Central-Observator., St. Petersburg.
— — Monatliches meteorologisches Bulletin. Jahrg. VIII. 1900. (russ.) Petersburg 1900. 4°.	do.
— — Annales. 1899, I, II. Petersburg 1901. Fol.	do.
— — Atlas climatologique de l'empire de Russie 1849—1899. Petersburg 1900. Fol.	do.
— Hydrographische Hauptverwaltung des Marine-Ministeriums. Tabellen zur Berechnung der Höhen und Azimute. (russ.) Petersburg 1901. 4°.	Hydrogr. Hauptverwalt. d. Marine-Ministeriums, Petersburg.
— — Denkschriften der Hydrographie. Band 20 und 21. (russ.) Petersburg 1899/1900. 4°.	do.
— — Bericht über die Thätigkeit 1898. (russ.) Petersburg 1899. 8°.	do.
— — Hydrographischer Bericht 1899. (russ.) Petersburg 1900. 8°.	do.
— — Atlas des Jenissei. Petersburg 1900. Fol.	do.
— — Leuchtfeuer-Verzeichniss. (russ.) Petersburg 1901. 8°.	do.
— — Lootsen-Nachrichten 1900. (russ.) Petersburg 1901. 8°.	do.
— — Material zum Segelhandbuch des Stillen Ozeans. (russ.) Petersburg 1899. 4°.	do
— — Segel-Anweisung für die Murman-Küste. (russ.) Petersburg 1901. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Fahrt von Kronstadt nach Vladivostok und zurück. I und II. (russ.) Petersburg 1899/1901. 8°.	do.
— — Segel-Anweisung für den N-W-Theil des Stillen Ozeans nebst Nachtrag. (russ.) Petersburg 1901. 8°.	do.
Petersen, Cl. Tables for working great-circle sailing and azimuths. Christiania 1901. Fol.	Herr *C. Petersen.*
Pintsch, J. Feste und schwimmende Seezeichen. Fol.	Herr *J. Pintsch.*
Plassmann, J. Beobachtungen veränderlicher Sterne. 6. Theil. Münster 1901. 8°.	Herr *J. Plassmann.*
Pola, Hydrographisches Amt. Jahrbuch der meteorologischen, magnetischen und seismischen Beobachtungen. Band 5. 1900. Pola 1901. Fol.	Hydrographisches Amt, Pola.
— — Ergebnisse aus den meteorolog. Beobachtungen in Pola. 1896—1900. Pola 1901. Fol.	do.
— Sebenico und Teodo. Hydrographisches Amt. Meteorologische Terminbeobachtungen 1900. Wien. Fol.	do.
Polis, P. Das meteorologische Observatorium zu Aachen. Aachen 1900.	Direktor *Polis*, Aachen.
Ponta Delgada. Observatoire météorologique. Résumé des observations. 1898, 1899, 1900. Fol.	Observat. météorolog. Ponta Delgada.
Potsdam, Astrophysikalisches Institut. Photographische Himmelskarte, Band II. Berlin 1901. 4°.	Astrophysikal. Institut, Potsdam.
— Geodätisches Institut. Jahresbericht 1899/1901. Potsdam 1900/01. 8°.	Geodätisches Institut, Potsdam.
— Meteorologisches Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen 1899. Berlin 1900. 4°.	Meteorolog. Institut, Potsdam.

Digitized by Google

Prag, Sternwarte. Magnetische und meteorologische Beobachtungen. Prag 1901. Fol.	Sternwarte, Prag.
Prager, M. Die deutsche Dampfer-Expedition zum Nyassa-See. Kiel. 8°.	Herrn *M. Prager*, Hamburg.
Preuss, P. Expedition nach Central- und Süd-Amerika 1899/1900. Berlin 1901. 8°.	Redaktion des Deutsch. Kolonialblattes.
Pringsheim, E. Sur l'émission des gaz. Paris 1900.	Herr *E. Pringsheim*.
Ramos, F. F. A agricultura e a meteorologia. São Paulo 1901. 8°.	Escola polytechnica, São Paulo.
Reventlow, G. Die deutsche Flotte. Zweibrücken 1901. 16°.	*Lehmann's* Verlag, Zweibrücken.
Rigge, W. F. Anweisung zur Vorausberechnung von Sternbedeckungen mittels des Diagramms. Hamburg 1901. 8°.	Herr *W. F. Rigge*.
Rio de Janeiro, Observatorio. Boletim mensal 1900. Rio de Janeiro 1900/01. 8°.	Observatorio, Rio de Janeiro.
— — Annuario 1901. Rio de Janeiro 1901. 8°.	Smithsonian Institution.
— Musen Naval. Catalogo historico 1901. Rio de Janeiro 1901. 8°.	Herr *A. dos Santos*.
Rom, Ufficio Centrale di Meteorologia. Formulario dei dispacci meteorici. Rom 1888. 8°.	Ufficio Centrale di Meteorologia, Rom.
— — Bollettino meteorico. 1900, II.; 1901, I. Rom. Fol.	do.
Rubens u. *Kurlbaum.* Ueber die Emission langwelliger Wärmestrahlen durch den schwarzen Körper bei verschiedenen Temperaturen. Berlin 1900. 4°.	Herren *Rubens* und *Kurlbaum*.
Rütimeyer, L. Gesammelte kleine Schriften aus dem Gebiet der Naturwissenschaften. Basel 1898. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.
Russell, H. C. Current papers. No. 4. N. S. Wales 1899. 8°.	Herr *H. C. Russell*.
Salas, C. P. Estudio sorre las enfermedades infectocontugioses en la provincia de Buënos Aires 1889/1898. La Plata 1900. 4°.	Herr *C. P. Salas*.
Saloniki, Gymnase bulgare. Bulletin annuaire de la station météorologique. 1893/1899.	Konsulat Saloniki.
San Fernando, Observatorium Nautischer Almanach für 1903. San Fernando 1901. 8°.	Observatorium, San Fernando.
— — Eclipse total de Sol. 28. Mai 1900. San Fernando 1901. Fol.	do.
San Salvador, Observatorio astronomico y meteorologico. Anales 1895 San Salvador 1900. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
São Paulo, Commissão Geogr. Dados climatologicos 1899/1900. São Paulo 1900/01. 8°.	do.
Sarajevo. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landes-Stationen. 1898. Wien 1901. 4°.	Bosnisch-Herz. Landes-Regierung, Sarajevo.
Schlechter, R. Westafrikanische Kautschuk-Expedition. 1899/1900. Berlin 1900. 4°.	Ausw. Amt (Kol.-Abth.) Berlin.
Schlüter, W. Schwingungsart und Weg der Erdbebenwellen. I. Theil. Neigungen. Göttingen 1901. 8°.	Herr *W. Schlüter*.
Schönemann. Ueber die Ermittlung von Entfernungen und Höhen durch projectivische Beziehungen. Soest 1901. 4°.	Herr *Schönemann*, Soest.
Schokalsky, J. de. Notice historique sur le développement de la science océanographique. (russ.) Moskau 1900. 8°.	Herr *J. de Schokalsky*.
Schrader, C. Neu-Guinea-Kalender 1901. Berlin 1900. 8°.	Herr *C. Schrader*.
Schreiber, P. Orientirende Untersuchungen über die meteor.-hydrogr. Verhältnisse des Weisseritzflusses. 1894/1897. Leipzig 1901. 4°.	Herr *P. Schreiber*, Chemnitz.

Digitized by Google

Schreiber, P. Niederschlags- und Abfluss-Verhältnisse im Gebiete der Weisseritz. 1866/1900. Leipzig 1901. 4°.	Herr *P. Schreiber*, Chemnitz.
Schweder, G. Die baltischen Wirbeltiere. Riga 1901. 8°.	Naturf.-Verein, Riga.
Schwerin'scher Staats-Kalender für 1901. 8°.	Statistisches Amt, Schwerin.
Scott, R. H. Results of percolation experiments at Rothamsted. 1870/1899.	Herr *R. H. Scott.*
Shanghai, Meteorol. Society. Annual Report 1898. (*A. Froc.*) Zikawei 1900. 8°.	Herr *A. Froc.*
Sieberg, A. Temperaturumkehrungen mit der Höhe zwischen Aachen und dem Aachener Stadtwald. Karlsruhe 1900. 4°.	Herr *A. Sieberg.*
Simla. Indian daily weather reports. 1900, IV; 1901, I, II, III. Simla. Fol.	Meteor. Reporter to the Governm. of India, Simla.
— Meteorol. Office of India. Snowfall in the mountains etc. 1899/1900. Simla 1900/01. Fol.	Meteor. Office of India, Simla.
Sophia, Meteorol. Central-Station. Bulletin mensuel 1899 und 1900. Sophia 1899/1900. Fol.	Meteor. Central-Station, Sophia.
Spindler und *Wrangel.* Résumé des observations hydrologiques dans la mer noire et d'Azof. 1890 und 1891, (russ.) Petersburg 1899. 8°.	Herren *Spindler* und *Wrangel.*
Stern, P. Temperaturveränderlichkeit in Nordhausen. Nordhausen 1901. 4°.	Herr *P. Stern.*
Stockholm, Meteorolog. Central-Anstalt. Månadsöfversigt af Väderleken i Sverige. 1899 u. 1900. Stockholm 1900/01. Fol.	Meteorolog. Central-Anstalt, Stockholm.
— — Meteorologiske Iakttagelser i Sverige. Band 37 und 38. Stockholm 1900/01. 4°.	do.
Strassburg, Meteorologischer Landesdienst für Elsass-Lothringen. Deutsches meteorologisches Jahrbuch 1897. Strassburg 1900. Fol.	Herr *H. Hergesell.*
Stuttgart, Meteorologische Central-Station. Wetterkarten 1900. Stuttgart. Fol.	Meteorolog. Central-Station, Stuttgart.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1899. Stuttgart 1901 Fol.	do.
— Statistisches Landesamt. Mittheilungen 1900. Stuttgart 1900. 8°.	Statistisch. Landesamt, Stuttgart.
Sydney, Observatory. Results of rain, river and evaporation observations in N. S. Wales. 1898. Sydney 1900. 8°.	Observatory, Sydney.
— — Results of meteorolog. observations in N. S. Wales 1898. Sydney 1900. 8°.	do.
Thoulet, M. J. Analyse mécanique des sols sousmarins. Paris 1900. 4°.	Herr *M. J. Thoulet.*
Tiflis, Physikalisches Observatorium. Beobachtungen 1897. Tiflis 1900. Fol.	Physikal. Observator., Tiflis.
Tokio, Central meteorol. Observatory. Monthly reports 1899, II, III, IV. Tokio. 4°.	Central meteorol. Observatory, Tokio.
— — Annual report. 1898, I. Tokio. Fol.	do.
Triest, Astronom.-meteorolog. Observatorium. Telegramma meteorologica. 1900. 1901 I. Triest. Fol.	Astron.-meteorol. Observatorium, Triest.
— — Osservazioni meteorol. 1896 u. 1897. Triest 1896/97. 8°.	do.
— — Rapporto Annuale. 1898. Triest 1901. 4°.	do.
Umow. Ein Versuch, die magnetischen Typen des Erdmagnetismus zu ermitteln. Moskau 1901. 8°.	Herr *Umow.*
Upsala, Observatoire météorologique de l'université. Bulletin mensuel. 1900. Upsala. Fol.	Observatoire météor. de l'université, Upsala.

Digitized by Google

Utrecht, K. Nederlandsch meteorologisch Instituut. Weerbericht 1900, 1901, I. Utrecht. Fol.	Nederlandsch meteorol. Instituut, Utrecht.
— — Meteorologisch Jaarboek 1898. Utrecht 1901. Qu.-F.	do.
— — Onweders in Nederland. 21. Jahrgang. 1900. Amsterdam. 8°.	do.
Veritas-Bureau. Klassifications-Register. 1901. Brüssel. Qu.-F.	Veritas-Bureau.
— General-Register der Handelsmarine. Dampfschiffe 1901/02. Paris. Fol.	do.
— — Segelschiffe 1901/02. Paris. Q.-Fol.	do.
Vilkitski, P. Meteorolog. und hydrolog. Beobachtungen im nördlichen Eismeer. 1898 und 1899. (russ.) Petersburg 1900. 4°.	Marine-Ministerium, Petersburg.
Voller, A. Das Grundwasser in Hamburg. Heft 1, 3, 9. Hamburg 1893—1901.	Oberschulbehörde, Hamburg.
Washington, Astrophysic. Observatory of the Smithsonian Institution. Annals 1. Washington 1900. 4°.	Smithsonian-Institution, Washington.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. Report of the Superintendent 1898/99. Washington 1900. 4°.	U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington.
— — Special Publicat. No. 4. The transcontinental triangulation. Washington 1900. 4°.	do.
— U. S. Geological Survey. Annual report 1898/99, II, III, IV, V, VII, with maps at V. 1899/1900, I, VI, VI*. Washington 1900/01. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — Bulletin No. 163—176. Washington 1900. 8°.	do.
— — Monographs 39, 40. Washington 1900. 4°.	do.
— — Preliminary report on the Cape Noma, Gold Region Alaska. Washington 1900. 4°.	do.
— U. S. Life saving Service. Annual report 1899/1900. Washington 1901. 8°.	U. S. Life saving Service, Washington.
— U. S. Lighthouse Board. Annual report 1899/1900. Washington 1900. 8°.	U. S. Lighthouse Board, Washington.
— — List of Light and Fog Signals on the Atlant., Gulf, 30. June 00 and 01. Pacific Coasts and of Canada and Columbia. 1. Febr. 01. Washington. 8°.	do.
— —, — and on the northern lakes and rivers and also of the dominion of Canada 1901. Washington 4°.	do.
— Naval Observatory. Meteorol. observations and results 1891/92. Washington 1899. 8°.	Naval Observatory, Washington.
— Smithsonian Report. 1898/1899. Sonderabdrücke: (*Bolton, Cornu, Dewar, Guillaume, Hale, Heleshaw, Lechalas, Lockyer, Loewy* und *Puiseaux, Niewenglowski, Preece, Thompson, Thomson.*) Washington 1899 1901. 8°.	Smithsonian-Institution, Washington.
— Weather Bureau, Climate and Crop Service. 1900, VII—XII. 1901, I—VI. Annual Summary. 1899, 1900. Washington. 4°.	Weather Bureau, Washington.
— — Monthly weather review. 28. 1900. Washington 1901. 4°.	do.
— — Report of the chief. 1898/99. 1899/1900. Washington 1900/01. 4°.	do.
— — Tables of daily precipitation 1893, 1894, 1895. (*W. L. Moore.*) Washington 1900. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Weather map. 1900, VII—XII. 1901, I—VI. Washington 1900/01. Fol.	Weather Bureau, Washington.
Watzof, Sp. Volksmeteorologie. (bulgar.) Sophia 1900. 8°.	Herr *S. Watzof.*

Digitized by Google

Weineck, L. Astronom. Beobachtungen an der Sternwarte in Prag. 1892—1899. Prag 1901. 4°.	Herr *L. Weineck.*
— Die Instrumente der Prager Sternwarte. Prag 1901. 4°.	do.
Wiebe, H. F. Die Thermometer-Industrie auf der Pariser Welt-Ausstellung 1900.	Herr *H. F. Wiebe.*
— Bericht über die Thermometer und Barometer auf der Pariser Welt-Ausstellung 1900.	do.
Wien, Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Beobachtungen 1898/99. Wien. 8°.	Centr.-Anst. f. Meteorol. u. Erdmagnetism., Wien.
— — Telegraphischer Wetterbericht. 1900, II, 1901, I. Wien. Fol.	do.
— Hydrographisches Central-Bureau. Jahrbuch 6. Wien 1900. Fol.	Hydrograph. Central-Bureau, Wien.
— — Wochenberichte über die Schnee-Beobachtungen in Oesterreich. Wien 1901. Fol.	do.
— Militär-geographisch. Institut. Astronom.-geodätische Arbeiten. Band 17. Wien 1901. 4°.	Militär-geographisches Institut, Wien.
Wiesbaden, Meteorol. Station des Kurvereins, Jahresbericht 19 u. 20. Wiesbaden 1899/1901. 4°.	Kurverein, Wiesbaden.
Wild, H. Ueber den Föhn und Vorschlag zur Beschränkung seines Begriffes. Zürich 1901. 4°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.
— Ueber die Differenzen der Boden-Temperaturen mit und ohne Vegetation- resp. Schneedecke zu Pawlowsk. Petersburg 1897. 4°.	Académie Impériale des sciences, Petersburg.
Wislicenus, G. Die deutsche Seewarte. 1900.	Herr *G. Wislicenus.*
Witte, E. Ueber Meeresströmungen. Brieg 1900. 8°.	Herr *E. Witte.*
Wolf, M. Die Entdeckung und Katalogisierung von kleinen Nebelflecken durch die Photographie. München 1901. 8°.	Herr *M. Wolf.*
Zhdanko, M. Tabellen der wahren Azimute der Sonne. (russ.) Petersburg 1900. 8°.	Herr *M. Zhdanko.*
Zikawei, Observatoire. Bulletin mensuel. 25. Jahrg. 1899. Shanghai 1901. Fol.	Observatoire Zikawei.
Zürich, Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt. Annalen. 35. Jahrg. 1898. Zürich 1900. 4°.	Schweiz. Meteorolog. Centr.-Anstalt, Zürich.
— — Meteorolog. Beobachtungen an 12 Stationen der Schweiz. 1899. Zürich 1900. Fol.	do.
— — Wetterbericht, 1900, II; 1901, I. Zürich. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher. Jahrgang 18, 1900. Leipzig. 4°.	Die Redaktion.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang 25, 1900. Halle a. S. 4°.	Die Redaktion.
Amsterdam, Nederlandsch Aardrykskundig Genootschap. Tijdschrift van het —. II. Serie, Deel 17. Leiden 1900. 8°.	Nederlandsch Aardryks kundig Genootschap, Amsterdam.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Jahrgang 29, 1901. 2 Exemplare. Berlin. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
Annuaire de la Société météorologique de France. Tome 48, 1900. Tours. 8°.	Société météorologique de France, Paris.
Archiv für Post und Telegraphie. Jahrgang 24 und 25. Berlin 1896 und 1897. 8°.	Reichs-Postamt, Berlin.
Basel, Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen, Band 13 u. 14. Register zu Bd. 7—12. Basel 1901. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.

Digitized by Google

Berlin, Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte 1900. Halbjahr I und II. Berlin. 4°.	Akademie der Wissenschaften, Berlin.
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen. Band 27, 1900. Berlin. 8°.	Gesellschaft f. Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift. Band 35, 1900. Berlin. 8°.	do.
Bremen, Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Von den Küsten und aus See. Organ der Gesellschaft. Jahrgang 1900 und 1901. Bremen. 8°.	Deutsche Gesellschaft z. Rettung Schiffbrüch., Bremen.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Band 15. Bremen 1901. 8°.	Naturwissensch. Verein, Bremen.
Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. 78. Jahresbericht nebst Ergänzungsheft. Breslau 1901. 8°.	Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau.
Centralblatt der Bauverwaltung. 20. und 21. Jahrgang. Berlin 1900/01. Fol.	Ministerium der öffentl. Arbeiten, Berlin.
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht. Band 44. 1900/1901. Chur 1901. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Chur.
Ciel et Terre, Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du globe. Année 21. 1900/1901. Brüssel 1901. 8°.	Die Redaktion.
Coburg, Verein für Wetterkunde. 18. Jahresbericht. Coburg 1900. 8°.	Verein für Wetterkunde, Coburg.
Davoser Blätter. Jahrgang 29. Davos 1900. 4°.	Administration der Davoser Blätter.
Deutsche Kolonial-Zeitung, Organ der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. 17. und 18. Jahrgang. Berlin 1900 und 1901. Fol.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
Deutsche Marine-Zeitung. Jahrgang 6 und 7. 1899 und 1900. Kiel. Fol.	Die Redaktion.
Deutsche Physikalische Gesellschaft. Verhandlungen. 2. Jahrg. 1900. Leipzig. 8°.	Deutsche physikalische Gesellschaft.
Deutscher nautischer Verein. Verhandlungen des 32. Vereinstages in Berlin 1901. Kiel 1901. 8°.	Deutscher nautischer Verein.
Deutscher Seefischerei-Verein. Deutscher Seefischerei-Almanach für 1901 und für 1902. Leipzig 1901 und 1902. 16°.	Deutscher Seefischerei-Verein.
— Mittheilungen. Jahrgang 16. Berlin 1900. 4°.	do.
Deutsches Handelsarchiv. Jahrgang 1900. Theil I und II. Berlin 1900. Fol.	Reichsamt des Innern, Berlin.
Deutsches Kolonialblatt. 11. Jahrgang. Berlin 1900. 4°.	Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amtes.
— — Beiblatt: Jahresbericht über die Entwicklung der Deutschen Schutzgebiete im Jahre 1899/1900. Berlin 1901. Fol.	do.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. 24. Jahrgang. Berlin 1900. Fol.	Die Redaktion.
Emden, Naturforschende Gesellschaft. 85. Jahresbericht f. 1899/1900. Emden 1901. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Emden.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Jahresbericht für 1899/1900. Frankfurt a. M. 1901. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.
Frankfurt a. O., Naturwissenschaftlicher Verein. „Helios". Band 18. Berlin 1901. 8°.	Naturwissensch. Verein, Frankfurt a. O.
— — Societatum litterae. Jahrgang 14. 1900. Frankfurt a. O. 1901. 8°.	do.
Freiburg i. B., Naturforschende Gesellschaft. Berichte. Bd. 11. 1901. Freiburg 1901. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Freiburg i. B.
Globus. Band 78. Braunschweig 1900. 4°.	Die Redaktion.
Görlitz, Naturforschende Gesellschaft. Abhandlung. Band 23. Görlitz 1901. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Görlitz.

Halle a. S., Kais. Leopoldino-Carolin. Deutsche Akademie der Naturforscher. „Leopoldina", Amtliches Organ. Heft 36. Halle a. S. 1900. 4°.	Akademie der Naturforscher, Halle a. S.
— Verein für Erdkunde. Mittheilungen für 1901. Halle a. S. 1901. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamburg, Deutsche Seewarte. „Aus dem Archiv." 23. Jahrgang, 1900. (2 Exemplare.) Hamburg 1901. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— Hamburgische Wissenschaftliche Anstalten. Jahrbuch 12 und Beiheft. Hamburg 1895. 8°.	Oberschulbehörde, Hamburg.
— — Jahrbuch 17, 2; 17, 3; 16, 3; 18 und 18, 2. Hamburg 1898—1900. 8°.	do.
— Mathematische Gesellschaft. Mittheilungen. Bd. 3. 1891—1900. Leipzig 1900. 8°.	Mathematische Gesellschaft, Hamburg.
— Medizinal-Kollegium. Festschrift: Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im 19. Jahrhundert. Hamburg 1901. 4°.	Medizinal-Kollegium, Hamburg.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Band 16. Hamburg 1900/01. 4°.	Naturwissensch. Verein, Hamburg.
— — Verhandlungen. 3. Folge. Band 7 und 8. Hamburg 1900/01. 8°.	do.
— 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Festschrift: Hamburg in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung. Hamburg 1901. 8°.	Geschäftsführ. d. 73. Versamml. Deutsch. Naturforscher u. Aerzte.
Handelszeitung für die gesamte Uhren-Industrie (Leipziger Uhrmacher-Zeitung). Jahrgang 7. Leipzig 1900. Fol.	Die Redaktion.
Hannover, Naturhistorische Gesellschaft. 48. und 49. Jahresbericht über die Jahre 1897/98 und 1898/99. Hannover 1900. 8°.	Naturhistor. Gesellsch., Hannover.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein. Verhandlungen. Neue Folge. Band 6. Heidelberg 1898—1901. 8°.	Naturhist.-medizinisch. Verein, Heidelberg.
Helsingfors, Societas scientiarum Fennica. Acta. Tomus 26 und 27. Helsingfors 1900. 8°.	Societas scientiarum Fennica, Helsingfors.
Himmel und Erde, Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. Jahrgang 13. Berlin 1901. 4°.	„Urania", Berlin.
Internationale Zeitschrift für Uhrmacherei. Jahrgang 1. 1900. La Chaux de Fonds 1900. 4°.	Die Redaktion.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 117—121. Berlin 1900/01. 8°.	Die Redaktion.
Kiew, Naturforschende Gesellschaft. Denkschriften. Bd. 16. (russ.) Kiew 1899. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Kiew.
Kundmachungen für Seefahrer. Jahrgang 1900. Pola 1900. 8°.	Hydrograph. Amt, Pola.
Laubfrosch. 12. und 13. Jahrgang. O-Széplak 1899/1900. 4°.	Die Redaktion.
Lausanne, Société Vaudoise des Sciences naturelles. Bulletin. Vol. 26. 1900. Lausanne 1900. 8°.	Société Vaudoise des Sciences natur., Laus.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Mittheilungen 1900. Leipzig 1901. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
— — Wissenschaftliche Veröffentlichungen. Bd. 5. „Der Würmsee" mit Atlas. Leipzig 1901. 8° u. Fol.	do.
Marineblad. 16. Jahrgang, 1900/1901. Helder 1901. 8°.	Die Redaktion.
Meteorologische Zeitschrift. Jahrgang 11, 13, 17. Wien 1894, 1896, 1900. 4°.	Herr Dr. *G. v. Neumayer*, Hamburg.
Metz, Verein für Erdkunde. 23. Jahresbericht, 1900/1901. Metz 1901. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Mexico, Sociedad cientifica „Antonio Alzate". Memorias y Revista. Tomo 14. 1899/1900. Mexico 1899/1900. 8°.	Sociedad cientifica „Antonio Alzate", Mexico.

Digitized by Google

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Band 29. 1901. Pola 1901. 8°.	Hydrographisches Amt, Pola.
Mittheilungen v. Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten, herausgegeben von Frhrn. v. Danckelman Band 14. Berlin 1901. 8°.	Kolonial-Abth. des Auswärt. Amtes, Berlin.
Mittheilungen des k. k. Militär-geographischen Instituts. 20. Band, 1900. Wien 1901. 8°.	K. k. Militär-geograph. Institut, Wien.
München, Geographische Gesellschaft, Jahresbericht für 1898 u. 1899. Heft 18. München 1900. 8°.	Geograph. Gesellschaft, München.
„Natur." Neue Folge. Band 26. (No. 49). Jahrgang 1900. Halle 1900. Fol.	Die Redaktion.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band 15 und 16. (Herausg. von *Potonié.*) Berlin 1900 u. 1901. Fol.	Die Redaktion.
Nederlandsch Tijdschrift voor Meteorologie. Jaargang I. 1900/1901. Groningen. 4°.	Die Redaktion.
New Haven Connecticut Academy of arts and sciences, Transactions. Vol. X, 2. 1899—1900. New Haven. 8°.	Academy of arts and sciences, New Haven.
New York, American Geographical Society. Journal. Vol. 32. New York. 8°.	American Geographical Society, New York.
Nice-Médical. Année 25. Nice 1900. 8°.	Société de Médec. et de Climatologie de Nice.
Petersburg, Académie impériale des sciences, Bulletin. V. Serie. Vol. XII. 1900. Petersburg. 4°.	Académie impériale des sciences, Petersburg.
— — Mémoires. VIII. Serie. Tome: V, 9, 12; VI, 1, 3, 4, 8; VIII, 8; IX, 3; X, 8. (russ.) Petersburg 1897—1900. 4°.	do.
— Hydrographische Hauptverwaltung des Marine-Ministeriums, Morskoi Sbornik. Band 290—298, 301—307. (russ.) Petersburg 1899—1901.	Hydrographische Hauptverwaltung d. Marine-Minister., Petersburg.
— Kaiserl. russ. Geographische Gesellschaft. Nachrichten. 36. Jahrgang. 1900/01. (russ.) Petersburg 1901. 8°.	K. russ. Geogr. Gesellschaft, Petersburg.
— — Rechenschafts-Bericht 1899 und 1900. Petersburg 1900/01. 8°.	do.
Philadelphia, American Philosophical Society. Proceedings. Vol. 39. 1900. Philadelphia 1900. 8°.	American Philosophical Society, Philadelphia.
Pollichia, Mittheilungen. No. 13/15. Jahrgang 57/58. Dürkheim 1900/01. 8°.	Verein „Pollichia", Dürkheim.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Index Vols. 8—26. 1882—1900. London 1901. 8°.	Royal Meteorological Society, London.
Revista General de Marina. Tomo 47 und 48. Madrid 1900 und 1901. 8°.	Deposito Hidrografico, Madrid.
Revista maritima brazileira. Band XVIII, 7—12; XIX, 7—12; XX, 1—6. Rio de Janeiro 1900/01. 8°.	Die Redaktion.
Riga, Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt. Band 44. Riga 1901. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
Rivista Marittima. Anno 33, III u. IV, 1900; 34, I, II, III, 1901. Rom 1900/01. 8°.	Die Redaktion.
Rivista meteorico-agraria. Anno 21. 1900. Rom. 8°.	Die Redaktion.
Rom, Societá Geografica Italiana. Bollettino. Serie IV. Vol. 1 u. 2. Rom 1900/01. 8°.	Societá Geografica Italiana, Rom.
„Schiffbau", Central-Organ für Werft und Rhederei. Jahrgang II. Berlin 1900/01. 4°.	*C. E. M. Pfeffer's* Verlagsbuchhandlung, Berlin.
Scottish geographical magazine. Vol. 16. 1900. Edinburg 1900. 8°.	R. Scottish Geographical Society, Edinburg.

Digitized by Google

Strassburg i. E., Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Band 34. 1900. Strassburg i. E. 1900. 8°.	Gesellsch. z. Förder. der Wiss., Strassburg i. E.
Sydney, Royal Society of New South Wales. Journal and proceedings. 1900. Vol. 34. Sydney 1900. 8°.	R. Society of New South Wales, Sydney.
Tokio, Imperial University, Journal of the College of Science. Vol. XI, 4; XII, 4; XV. Tokio 1899/1901. 8°.	Imperial University, Tokio.
— Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mittheilungen. Supplement: Japanische Mythologie. Tokio 1901. 8°.	Deutsche Gesellschaft f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens, Tokio.
Veröffentlichungen des Kais. Deutschen Gesundheits-Amtes. Jahrg. 24 u. 25. 1900/01. Berlin 1900/01. 4°.	K. Deutsch. Gesundheits-Amt, Berlin.
Washington, Philosophical Society. Bulletin. Vol. 13. 1895 — 1899. Washington 1900. 4°.	Philosophical Society, Washington.
Wien, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Denkschriften der mathemat.-naturw. Klasse. Bd. 66, 2, Bd. 68. Wien 1900. 4°.	Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien.
— — Sitzungsberichte der mathemat.-naturw. Klasse. Bd. 108, I, IIa, IIb, III. Bd. 109, I, IIa, IIb, III. Wien 1899/1900. 8°.	do.
— Geographische Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. 2. 1900. Wien 1900. 4°.	Geograph. Gesellschaft, Wien.
— — Mittheilungen. Band 43. 1900. Wien 1900. 8°.	do.
— K. k. Militär-geograph. Institut. Mittheilungen. Band 12, 13, 15, 16. 1892, 1893, 1895, 1896. Wien. 8°.	Militär-geographisches Institut, Wien.
Zeitschrift für die Glasinstrumenten-Industrie. Jahrgang 9 und 10. Ilmenau 1899/1901.	Die Redaktion.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Organ des deutschen Geometervereins. 30. Band 1901. Stuttgart 1901. 8°.	Deutscher Geometerverein, Stuttgart.

C. Karten.

Berlin, Reichs-Marine-Amt. Deutsche Admiralitäts-Karten No. 4, 5, 16, 17, 22, 29, 35, 37a, 38, 40, 41, 43, 45, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 56a, 57, 58, 59, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 71, 74, 75, 76a, 76b, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 88, 98, 100, 102, 104, 107, 111, 114, 148, 155, 158, 160, 161.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
London, Admiralty Chart. St. Johns Harbour.	K. Konsulat, St. Johns. (New Foundland).
Petersburg, Hydrographisches Amt. Russische Admiralitäts-Karten No. 549, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 577, 1797, 1811, 1815, 1816, 1824, 1825, 1829.	Hydrographisches Amt, Petersburg.
Pola, Oesterreichische Hafenpläne: No. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52.	Hydrographisches Amt, Pola.
— Seekarten Depot. No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.	do.
Tokio, Hydrografic Office. Chart No. 108.	K. Konsulat, Nagasaki.
Valparaiso, Oficina Hidrografica. No. 90.	Oficina Hidrografica, Valparaiso.
Washington, U. S. Coast and Geodetic Survey. Charts No. 908.	K. Konsulat, San Juan, (Portorico).
» » 1381.	K. Konsulat, Honolulu.

Digitized by Google

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

Aëronautical Journal. London.
Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher. Leipzig.
Allgemeine Fischerei-Zeitung. München.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Halle a. S.
Allgemeine Marine- und Handels-Korrespondenz. Berlin.
Amtsblatt Hamburg.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Hamburg.
Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
Dieselbe Zeitschrift, Beiblätter.
Archiv für Post und Telegraphie. Berlin.
Archives des Sciences physiques et naturelles. Genf.
Astronomische Nachrichten. Kiel.

Bollettino. Societá geografica italiana. Rom.
Bulletin, American geographical society. New York.
Bulletin de la société belge d'Astronomie. Brüssel.
Bund der Landwirthe. Berlin.

Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.
Ciel et Terre. Brüssel.
Comptes rendus. Académie Paris.

Davoser Blätter.
Denkschriften der Hydrographie (russ.) Petersburg.
Deutsche geographische Blätter. Bremen.
Deutsches Handels-Archiv. Berlin.
Deutsches Kolonialblatt. Berlin.
Deutsche Kolonial-Zeitung. Berlin.
Deutsche Marine-Zeitung. Kiel.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. Berlin.

Elektrotechnischer Anzeiger. Berlin.
Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.
Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter. Berlin.
Erdkunde (russ.) Moskau.

Fortschritte der Elektrotechnik. Berlin.

Geographical Journal. London.
Geographische Zeitschrift. Leipzig.
Globus. Braunschweig.

Hamburger Beiträge.
Handels-Zeitung für die gesamte Uhren-Industrie. Leipzig.
„Hansa". Hamburg.
Himmel und Erde. Berlin.
Hochschul-Nachrichten. München.
Horological Journal. London.

Illustrirte aëronautische Mittheilungen. Strassburg i. E.
Internationale Zeitschrift für Uhrmacher.
Italia Marinara. Neapel.
Jahrbücher für die Armee und Marine. Berlin.
Journal suisse d'horlogerie. Genf.

Korrespondenz des Bundes der Landwirthe. Berlin.
Kundmachungen für Seefahrer. Pola.

Leopoldina. Halle a. S.

Marineblad. Helder.
Marine-Rundschau. Berlin.
Meer und Küste. Rostock.
Memorie, Societá geografica italiana, Rom.
Meteorologische Zeitschrift. Wien.
Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokio.
Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Berlin.
Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Pola.
Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft. Wien.
Mittheilungen der K. technischen Versuchs-Anstalten. Berlin.
Monatsberichte der Gesellschaft zur Förderung d. Wissenschaften. Strassburg i. E.
Monthly Weather Review. Washington.
Morskoi Sbornik (russ.) Petersburg.

Nachrichten der Geographisch. Gesellschaft, (russ.). Petersburg.
Natur. Halle a. S.
Nature. London.
Naturwissenschaftliche Rundschau. Berlin.
Naturwissenschaft. Wochenschrift. Berlin.
Nautical Magazine. London.
Nice-Médical. Nizza.

Digitized by Google

Petermann's Mittheilungen. Gotha,
Dieselbe Zeitschrift, Ergänzungshefte. Gotha.
Philosophical Magazine. London.
Physikalische Zeitschrift. Göttingen.
Prometheus. Berlin.

Quarterly Journal of the Meteorological Society. London.
Quarterly Summary, Weather Report. London.

Revue chronométrique. Paris.
Revue maritime. Paris.
Revista general de marina. Madrid.
Revista maritima brazileira. Rio de Janeiro.
Rivista marittima. Rom.
Rivista-meteorico-agraria. Rom.

Schiffbau. Berlin.
Scottish geographical magazine. Edinburg.
Seefahrt. Hamburg.
Sirius. Leipzig.
Symons's Monthly Meteorological Magazine. London.

Terrestrial magnetism. Washington.
Tijdschrift. Aardrykskundige Genootschap, Leiden.

Verhandlungen der deutschen physikalisch. Gesellschaft. Leipzig.
Verhandlungen der Gesellschaft f. Erdkunde Berlin.
Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheits-Amtes. Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Berlin.
Von den Küsten und aus See. Bremen.

Wassersport. Berlin.
Weekly Weather Report. London.
Wetter. Berlin.

Zee. Rotterdam.
Zeitschrift für Elektrotechnik. Wien.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin.
Zeitschrift für Gewässerkunde. Leipzig.
Zeitschrift für Glasinstrumenten-Industrie. Ilmenau.
Zeitschrift für Instrumenten-Kunde. Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Stuttgart.

Digitized by Google

REICHS-MARINE-AMT · SEEWARTE · HAMBURG
JUL 03

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Fünfundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1902.

HAMBURG, 1903.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

REMEIS-STERNWARTE
JUL 03
BAMBERG

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Fünfundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1902.

9. JUN. 03

HAMBURG, 1903.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. Allgemeines. 1.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren. 2.

c. Besuche auf der Zentralstelle. 2.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 3.

a. Die Einrichtung der Zentralstelle. 3.

b. Nebenstellen der Deutschen Seewarte und deren Einrichtungen. 3

IV. Das Personal. 3.

a. Personal der Zentralstelle. 3.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 6.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 7.

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte. 7.

e. Mitarbeiter zur See. Einlieferung von meteorologischen, Deviations- u. Chronometer-Journalen sowie von Fragebogen. 7.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 16.

VI. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Deutschen Seewarte. 16.

VII. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung. 17.

a. Die Bibliothek. 17.

b. Die Modellsammlung. 17.

c. Die Kartensammlung. 17.

B. Sonder-Berichte.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 18.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 18.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 19

c. Allgemeines. 20.

d. Mitarbeiter zur See. 20.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 21.

f. Die Geschenkausgabe. 22.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 22.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 22

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 23.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abt. II.

d. Hauptagenturen und Agenturen [24. der Seewarte. Laternenprüfung. 24.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 28.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 28

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesen in Deutschland. 29.

a. Wettertelegraphie. 30.

b. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Sturmwarnungsstellen an der Deutschen Küste. 31.

c. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 31.

d. Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst. 31.

e. Aussergewöhnliche Mitteilungen. Sturmwarnungen. 32.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. *Chronometer-Prüfungs-Institut.* 33

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 33.

b. Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 33.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 34.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten. 34

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 34.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Küstenbeschreibung.* 37.

a. Herausgabe von Küstenhandbüchern. 37.

b. Arbeiten an Handschriften. 37.

c. Verbrauch von Küstenhandbüchern. 38.

d. Materialsammlung an Fragebogen u. s. w. [39.

e. Auszeichnung von Mitarbeitern. 43.

f. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. V. 43.

g. Entwicklung der Abteilung V. 43.

h. Tätigkeit der Zeichner der Abt. V. 44.

Digitized by Google

XIII. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a. Tätigkeit des Direktors. 45.
b. Tätigkeit des Direktionsmitgliedes. 45.
c. Tätigkeit des Assistenten des Direktors. 45.
d. Tätigkeit des Meteorologen (Drachenstation). 45.
e. Redaktion der Annalen der Hydrographie u. der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen. 47.
f. Tätigkeit des Ozeanographen d. Deutschen Tiefsee-Expedition. 48.
g. Tätigkeit der Zeichner. 48.
h. Tätigkeit des Druckers. 49.
i. Tätigkeit des Mechanikers. 49.

XIV. Literarische Tätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr.

a. Arbeiten der Deutschen Seewarte, die für sich oder als Teile anderer Werke erschienen sind. 50.
b. Veröffentlichungen der Beamten. 51.
c. Beziehungen der Deutschen Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes. (Ende 1902). 53.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Die Tätigkeit der Deutschen Seewarte bewegte sich im Berichtsjahre in den bisherigen Bahnen weiter Der allmählich eingetretenen Erweiterung und Zunahme in den Arbeiten des Institutes entsprechend wurde die Anzahl der Assistenten wie der Registraturbeamten im Berichtsjahr erhöht, wie auch in breiterem Umfang Beschäftigungen einzelner Personen gegen besondere Entschädigung eintreten mußten. An Personalveränderungen, teils von weittragender Bedeutung, war das Jahr ganz besonders reich.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Die seit dem 1. April 1899 unbesetzt gewesene Stelle des Direktions-Mitgliedes wurde am 1. April 1902 unter Erweiterung der Befugnisse dem Kapitän zur See z. D. Herz übertragen. Das Direktionsmitglied wurde gleichzeitig mit den Geschäften des Vorstandes der Zentral-Abteilung betraut.

Von der so geschaffenen Zentral-Abteilung wurden im Laufe des Berichtsjahres 975 Aktennummern erledigt. Die Vertretung des Direktors übernahm der Kapitän zur See z. D. Herz in vollem Umfange von Anfang Oktober 1902, als der Direktor der Deutschen Seewarte Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Prof. Dr. G. Neumayer einen mehrmonatigen Urlaub antrat, mit dessen Ablauf der im 77. Lebensjahr stehende greise Gelehrte sein Abschiedsgesuch einreichte. Es wird im nächsten Jahresbericht ausführlich darauf zurückzukommen sein.

Am 6. Mai d. J. erhielt die Deutsche Seewarte die traurige Nachricht, daß der Vorstand der Abteilung I, Kapitän E. L. Dinklage, im 66. Lebensjahr stehend, plötzlich gehirnkrank geworden sei. Er mußte der Anstalt in Friedrichsberg zugeführt werden, wo sich sein Leiden als unheilbar herausstellte. Mit dem 31. Dezember 1902 trat er in den Ruhestand über. Die Deutsche Seewarte verliert in ihm einen ihrer eifrigsten Beamten, der fast 23 Jahre lang eine staunenswerte Arbeitskraft in seiner verantwortlichen Stellung in den Dienst maritimer Forschungen gestellt hat, um deren Resultate für den deutschen Seemann nutzbar zu machen.

Am 15. Dezember des Jahres fiel der Rechnungsrat Albert Bartz einer Blinddarmentzündung zum Opfer, die den kräftigen Mann in wenigen Tagen dahinraffte.

Albert Karl Friedrich Wilhelm Alexander Bartz, evangelischer Konfession, war 1846 in Reetz geboren, wo er die höhere Bürgerschule besuchte. 1867 trat er bei der Schleswig'schen Festungs-Artillerie-Abteilung No. 9 in Sonderburg ein und machte mit diesem Truppenteil den Feldzug 1870/71 als Unteroffizier mit. Nach seiner Rückkehr widmete er sich der Zahlmeister-Carrière,

Digitized by Google

bestand die Zahlmeisterprüfung und wurde 1875 Zahlmeister-Aspirant. 1876 meldete er sich zu probeweiser Beschäftigung bei der Kaiserlichen Intendantur der Marine-Station der Ostsee, in deren Dienst er von da an verblieb. 1879 wurde er Sekretariats-Assistent, 1882 Intendantur-Sekretär und erhielt am 100. Geburtstag Kaiser Wilhelms I den Titel Rechnungsrat. Der größte Teil seiner Dienstzeit in der kaiserlichen Marine war der Tätigkeit auf der Intendantur in Kiel gewidmet; kürzere Kommandos führten ihn nach Wilhelmshaven und auf S. M. Schiffe. Der Deutschen Seewarte hat Rechnungsrat Bartz seit dem 1. April 1898 angehört, wo er anfangs für die Bibliothek später für das Kassen- und Rechnungswesen tätig war. Die Seewarte betrauert in dem Dahingegangenen einen pflichttreuen Beamten, dessen Andenken sie stets in Ehren halten wird.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Auf der dritten Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt, die vom 20.–25. Mai in Berlin stattfand, berichtete der Abteilungsvorstand Prof. Dr. Köppen über die Drachenversuche der Seewarte.

Vom 20.–24. Juli 1902 tagte in Graz die Internationale Experten-Konferenz für Wetterschiessen, zu der unter den Experten des Deutschen Reiches der Abteilungs-Vorstand der Seewarte Prof. Dr. Köppen im Auftrage der Regierung entsandt worden war.

c. Besuche auf der Zentralstelle.

Auch in diesem Jahre waren mehrere Seeoffiziere zu ihrer Ausbildung für längere Zeit an die Seewarte kommandiert: Vom 7. Januar bis 20. März die Kapitänleutnants Jasper und Timme und die Oberleutnants Wehmeyer, Merleker und Tegtmeyer, vom 1.–31. Oktober die Oberleutnants Wehmeyer, Busse, Merleker und Tegtmeyer und vom 12.—25. Oktober der Kapitänleutnant Langemak.

Näheres hierüber ergeben die Berichte der Abteilungen IV und II in den Abschnitten XI e und IX c.

Im Uebrigen besuchten das Institut im Laufe des Jahres:

Seine kgl. Hoheit Leopold Prinz von Bayern; v. Faber du Faur, Oberlt., München; Dr. R. Jürgensen, Chemiker, Prag; J. Imaidzumi, Kapt., Tokio; Dr. Süring vom Kgl. preuß. meteorol. Institut, Berlin; Dr. K. Gareis, Prof., Königsberg; Dr. K. Wirtz, Prof., Darmstadt; Stieler, Oberst, Darmstadt; Birkeland, Prof., Christiania; R. Kathan, Techniker, Augsburg; Lau, Pfarrer, Wildungen; Mitzlaff, Stadtrat, Danzig; Simon, Korv.-Kapt., Danzig; Evert, Ober-Reg.-Rat, Berlin; Stuhlmann, Schulrat, Hamburg; Koehler, Geh. Reg.-Rat, Straßburg i. E.; v. Bötzow, Rat, Hamburg; Sieberger, Beigeordneter, Bonn; Rosenstock, Stadtrat, Königsberg; Olshausen und Wölber, Bauinspektoren, Hamburg; E. und F. Neumayer, Kaiserslautern; Steinle, Geh. Reg-Rat, München; Roosenbusch, Dir. d. meteor. Anstalt, Amsterdam; Sander, Landgerichtsdirektor und Heinichen, Oberlandesgerichtsrat, Hamburg; Clemens Müller und Paul Strasser, Kaufleute, Hamburg; Dr. Baumeister, Dr. Becker und M. Schwenkel, Landrichter, Hamburg; v. Nussbaum, Hauptmann, Altona; Löhmann, Kaufmann, London; Lohmann, Oberlandesgerichtsrat; Dr. Romeiß, Erster Rat; A. Timm, Ingenieur, Michahelles, Dr. Günsfeld, Landrichter, alle von Hamburg; Dr. Halling, Medizinalrat, Glückstadt; Comte de Sugny, Marine-Attaché, Berlin; P. Robin, Consul, Hamburg; Dr. Seipp, Prof., Dr. Dörge, Assistent, Gießen; Bénard, Président de la soc. franç. d'océanographie; Dr. Kellermann, Med.-Rat, Schopfheim; Christensen, Assist. am stat. Bureau, Kopenhagen; Reuter, Oberbaurat, München; Göz, Landgerichtspräsident, Tübingen; Haracic, Prof., Triest; O. Kiewel u. C. Kaßner v. meteor. Institut, Berlin; Dr. Kostersitz,

Digitized by Google

Landesrat, Wien; Runge, Rechtsanwalt, Berlin; Dr. Lieblein, Prof., Prag; C. le Paige, Directeur de l'observatoire de Liège; S. Newcomb, Astronomer, Washington; F. de Ahna, Schiffbau-Ingenieur, Berlin; L. Müller, Reg.-Rat, Speyer; Oeser, Major, Dresden; Dr. Govare, Dr. Vermeaux, Dr. Morel, Paris; Frau Kuhn und Katharina v. d. Becke, Dresden; Frl. Lenhartz, Hamburg; Thekla Freytag, stud. math., Berlin und viele andere. Von Körperschaften besuchten die Seewarte: der Uhrmachergehülfenverein, Altona; Direktor Matthiessen mit etwa 20 Schülern der Seemannsschule Waltershof; Seminarlehrer Steckel aus Halberstadt mit 40 Seminaristen; gegen 25 Mitglieder des Kongresses für freiwillige Krankenpflege; Dr. E. Jaques mit dem Gehülfenverein von Billwärder Ausschlag, Hamburg; 31 Herren des Vereins Vorwärts-Hammonia von 1891; der Verein der Delegirten Hamburgs zur Pariser Weltausstellung 1900.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

a. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Entsprechend der Vergrößerung des Personals der Seewarte mußte auf Schaffung neuer Räumlichkeiten Bedacht genommen werden. Dies wurde dadurch erreicht, daß die bisherige Dienstwohnung im zweiten Stockwerk, die bis zum 1. April d. J. von einem Assistenten bewohnt war, ebenfalls für Bureauzwecke Verwendung fand. Dadurch wurden kleinere bauliche Aenderungen veranlaßt, die diese Räume in bequemere Verbindung mit dem Corridor des oberen Stockes brachten und im Erdgeschoß eine Vergrößerung der Portierloge ermöglichten.

Näheres über die Einrichtung der Drachenstation giebt der Bericht des Meteorologen Prof. Dr. Köppen, vergl. S. 119.

Der Beobachtungspfeiler auf dem Ostturm der Seewarte wurde umgebaut, vergl. XI e.

b. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Im Laufe des Berichtsjahres konnte die schon 1901 gegründete, aber durch Ableben des Agenten alsbald wieder verwaiste Agentur in Königsberg in Tätigkeit treten. Neu gegründet wurde die Agentur in Emden, die im Juni des Jahres mit Instrumenten ausgerüstet wurde. Näheres über die Tätigkeit der Hauptagenturen und Agenturen giebt der Bericht der Abteilung II.

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1903 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind der Neueinrichtung entsprechend als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor ..... Prof. Dr. G. von Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrat, seit 13. Januar 1876.

Direktions-Mitglied: Kapitän zur See z. D. A. Herz, seit 1. April 1902 (siehe auch Zentral-Abteilung).

Persönlicher Assistent des Direktors: Dr. H. Maurer (w), seit 1. April 1902 (siehe auch Zentral-Abteilung und Abt. II.)

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand ..... Kapitän zur See z. D. A. Herz, seit 1. April 1902 (siehe auch Direktions-Mitglied).

Assistent ..... Dr. H. Maurer (w), seit 25. November 1902 (siehe auch Abt. II und persönlicher Assistent des Direktors).

Intendantur-Sekretär: P. Goltermann, seit 6. Dez. 1902 (s. auch Verw.)

Digitized by Google

Meteorologische Abteilung (M).

Vorstand	Prof. Dr. W. Köppen	seit 1. Mai	1875.

Abteilung I.

Vorstand	Dr. G. Schott	seit 1. Januar	1903.
Assistent	E. Knipping (n)	» 1. Februar	1901.
do.	Kapt. G. Reinicke (n)	» 1. April	1902.
Hülfsarbeiter	Kapt. Ch. Lübcke (n)	» 1. Oktober	1900.
do.	Kapt. M. Prager (n)	» 15. Januar	1901.
do.	Kapt. A. v. Schrötter (n)	» 1. Januar	1903.

Abteilung II.

Vorstand	Adm.-Rath K. Koldewey	seit 1. Januar	1875.
Assistent	Kapt. A. Lauenstein (n)	» 1. April	1889.
do.	Dr. H. von Hasenkamp (w)	» 1. »	1900.
do.	Dr. H. Maurer (w) [für erdmagnet. Abeiten] seit 1. April 1902 (siehe auch Zentral-Abt. und persönlicher Assistent des Direktors).		
Hülfsarbeiter	A. Caspar (w)	seit 1. April	1902.

Abteilung III.

Vorstand	Prof. Dr. J. van Bebber	seit 1. April	1879.
Assistent	Kapt. E. Preller (n)	» 1. »	1889.
do.	Dr. L. Großmann (w)	» 1. »	1891.
do.	Benkendorff (n)	» 1. »	1899.
Hülfsarbeiter	Wallis (n)	» 1. September	1900.
do.	L. v. der Becke (n)	» 1. April	1901.
do.	Dr. P. Heidke (w)	» 1. Dezember	1901.
do.	P. Karger (n)	» 1. November	1902.
Hülfsarb. u. Telegraphist:	F. Höver	» 1. Juli	1884.

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit 1. April	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	» 1. »	1902.

Abteilung V.

Vorstand	Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit 1. April	1899.
Assistent	Kapt. H. Meyer (n)	» 1. Juli	1898.
do.	Kapt. R. Krause (n)	» 1. Januar	1901.
do.	J. Herrmann (n)	» 1. Oktober	1902.
do.	A. Wedemeyer (w)	» 1. Januar	1903.
Hülfszeichner	J. Harbeck	» 1. April	1900.
do.	J. Lußnat	» 1. »	1902.
Kommandiert zur Seewarte:	Obersteuermann Tietz	» 1. Oktober	1902.

Bibliothekar: Mit Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt:
Hülfsarbeiter J. Frühling (w) seit 23. September 1901.

Redaktion der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie:
Assistent Dr. E. Herrmann seit 1. April 1886.

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner:	H. Denys	seit 1. April	1877.
Hülfszeichner:	W. Behnke	» 1. »	1902.

Verwaltung (H).

Rechnungsrat	O. Heydrich	seit 1. April	1882.
Intendantur-Sekretär	P. Goltermann	» 6. Dezember	1902.

Registratur (R).

Intendantur-Registrator		C. Kraffel	seit 1. September	1899.
do.	do.	A. Wedow	» 1. April	1902.
do.	do.	F. Albrecht	» 1. September	1902.

Digitized by Google

Kanzlei.

Intendantur-Kanzlist O. Köhler ... seit 1. September 1902.
do. do. C. Dölle ..... » 1. Oktober .. 1902.

Mechaniker: C. Seemann ... seit 1. Februar 1899.
Drucker: G. M. Senne ..... » 1. April . 1902.

Pförtner und Hauswart: F. Kaiser .. seit 1. Juli ..... 1885.
Bureaudiener und Hauswart: W. Böker » 1. Februar . 1875.
Bureaudiener: A. Grumm ..... » 1. Dezember 1885.
do. G. Kieselhorst ..... » 1. Oktober .. 1890.
do. E. Donath ..... » 1. November 1897.
do. R. Funke ..... » 1. Oktober . 1901.

Als Hülfskräfte wurden außerdem dauernd oder zeitweise beschäftigt:

In der Meteorologischen Abteilung als Gehülfe des Meteorologen stud. ing. Keller und auf der Drachenstation die Arbeiter Bethge, Schwitzer und Kubick.

In der Abt. I seit November Kapitän Ziegler und die Schiffsoffiziere Münchenberg und Lewertoff.

In der Abteilung III als Zeichner J. Todt, zur Aushülfe für den Telegraphisten Th. Sieg, beim landwirtschaftlichen Wetterdienst J. Gilcher, L. Schumacher und der Zeichner W. Rohlfs.

In der Abt. V Steuermann Paulus (seit Mai) und als Schreibhülfskraft Berthel.

Bei der lithographischen Presse der Gehülfe P. Rossau und der Steinschleifer H. Maack.

An der Berechnung überseeischer meteorologischer Beobachtungen nahm vorübergehend Dr. O. Burchard teil.

Der Abteilungsvorstand Dr. K. Stechert erhielt den Titel Professor. Dem Assistenten Dr. G. Schott wurde am 22. Februar der kgl. preußische Kronenorden vierter Klasse verliehen. Der Kanzleisekretär Rosenberg feierte am 5. Februar sein 50jähr. Dienstjubiläum in der Marine, aus welcher Veranlassung ihm der Kronenorden vierter Klasse verliehen wurde.

Es wurden ernannt:

Zum Direktionsmitglied: Kapitän z. S. z. D. A. Herz am 1. April 1902.
Zum Abteilungsvorstand: Der Assistent Dr. G. Schott am 1. Januar 1903.
Zu Assistenten: Die Hilfsarbeiter Dr. H. Maurer und Dr. J. B. Messerschmitt und der Hauptagentur-Vorsteher Kapitän G. Reinicke am 1. April 1902, die Hilfsarbeiter J. Herrmann am 1. Oktober 1902 und A. Wedemeyer am 1. Jan. 1903.
Zum Intendantur-Kanzlisten: C. Dölle am 1. Oktober 1902.
Als Hilfsarbeiter wurden angestellt: J. Frühling, A. Caspar, K. Heuer am 1. April 1902, Obersteuermann a. D. Karger am 1. November 1902.
Als Drucker festangestellt: G. M. Senne am 1. April 1902.
Es wurden zur Seewarte versetzt: Der bisherige Vorsteher der Hauptagentur Neufahrwasser Kapitän G. Reinicke am 20. Mai 1902, der Obersteuermann Tietz am 1. Okt. 1902. Ferner in der Verwaltung: Intendantursekretär P. Goltermann am 6. Dezember 1902. Zur Registratur: Die Intendantur-Registratoren A. Wedow am 1. April 1902 und F. Albrecht am 1. November 1902. Zur Kanzlei: Intendanturkanzlist O. Köhler am 1. September 1902.
Es schieden aus dem Dienst der Seewarte aus:
Durch den Tod: Rechnungsrat A. Bartz am 15. Dezember 1902.
Durch Uebernahme anderer Dienststellungen: Am 1. April 1902 der Hilfsarbeiter Dr. Schwaßmann, der Observator an der Hamburger Sternwarte wurde, und am 1. Oktober 1902 der Assistent Dr. J. B. Messerschmitt, um die Leitung des erdmagnetischen Observatoriums der Königl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften in Bogenhausen bei München zu übernehmen.
Durch Uebertritt in den Ruhestand:
Am 31. Dezember 1902 der Abteilungsvorstand Kapitän L. Dinklage, vergl. oben unter II., 1. Am 31. Dezember 1902 der Kanzleirat B. Kruse, nachdem er fast 25 Jahre in treuer hingebender Arbeit der Seewarte gedient hatte,

Digitized by Google

und am 30. September 1902 der Kanzleisekretär F. Rosenberg, der 50 Jahre im Dienst der Kaiserlichen Marine und von dieser Zeit etwa 28 Jahre im Dienst der Deutschen Seewarte gestanden hat.

Alle diese Vorgänge machten zahlreiche Aenderungen und Vertretungen in der Verteilung des Personals im innern Dienst notwendig: Als Assistent des Direktors war tätig: vom 1. April bis 30. September Dr. Heidke, vom 1. Oktober bis 25. November A. Caspar, vom 25. November wie zu Anfang der Jahres 1902 Dr. Maurer.

In der Abteilung I übernahm die Vertretung des erkrankten Abteilungsvorstandes vom 8. Mai bis 30. September der Assistent Kapt. H. Meyer, von da an der Assistent Dr. G. Schott.

Es arbeiteten in Abteilung I bis zum 15. Juni der Hülfsarbeiter Dr. Heidke, bis zum 9. Mai der Assistent Kapt. Krause, bis zum 15. Januar und wieder seit dem 7. April der Hülfsarbeiter Kapt. Lübcke, der in der Zwischenzeit den solange in Abt. I beschäftigten Hauptagentur-Vorsteher Berckmann vertrat. Seit dem 10. Oktober 1902 ist der Assistent Kapt. Reinicke der Abteilung I zugeteilt.

In der Abteilung II war tätig bis zum 1. Oktober der Assistent Dr. Messerschmitt, vom 1. Oktober bis 25. November der Assistent Dr. Maurer, der auch von da an noch im Zusammenhang mit der Abteilung blieb, insofern ihm die erdmagnetischen Arbeiten übertragen wurden, und vom 25. November ab der Hülfsarbeiter A. Caspar.

In der Abt. III arbeitete bis zum 1. April 1902 Caspar, vom 1. April bis 15. Oktober der Assistent Dr. Maurer, vom 1. Oktober an der Hülfsarbeiter Dr Heidke und seit dem 19. April der Obersteuermann Karger.

In der Abteilung IV trat am 1. April an Stelle des Hülfsarbeiters Dr. Schwaßmann der Hülfsarbeiter K. Heuer.

In der Abteilung V waren tätig: Assistent Kapt. Meyer bis zum 7. Mai und wieder seit dem 1. Oktober; Assistent Kapt. Krause vom 9. Mai bis 31. August und wieder seit dem 1. Oktober, während er in der Zwischenzeit die Hauptagentur in Hamburg übernahm; der Assistent Kapt. Reinicke vom 20. Mai bis 10. Okt., der Hülfsarbeiter Caspar vom 10. April bis 25. November, der Obersteuermann Tietz seit dem 1. Oktober 1902 und der Hülfszeichner Lußnat seit April 1902. Der Hülfsarbeiter J. Herrmann wurde Mitte April zu einer 8wöchigen Marine-Uebung eingezogen.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Strenz seit 1. April 1901.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, seit 1. Februar 1898.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1899.
6) Bremen: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg, seit 1. April 1900.
7) Memel: Agentur, Kapitän A. Rimkus, seit 1. Oktober 1897.
8) Königsberg: Agentur, Kapitän C. Heyn, seit 1. Mai 1902.
9) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, seit 1. Oktober 1879.
10) Wustrow: do. Navigations-Schul-Direktor Reimer und Navigationslehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
11) Rostock: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, seit 15. Febr. 1896.
12) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, seit 1. Januar 1887.
13) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, seit 1875.
14) Tönning: do. Schiffsführer Schneider, seit 1. August 1900.
15) Brake: do. Hafenmeister Köhne, seit 1. Juni 1902.
16) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, seit 1875.
17) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897.
18) Westrhauderfehn: Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz, vom 1. April 1900.
19) Emden: Agentur, Navigationslehrer J. G. Bolwin, vom 1. Mai 1902.

Digitized by Google

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

20) Memel: Mit der Agentur verbunden, siehe b 7.
21) Neufahrwasser: Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b 1.
22) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Oberlootse Rubow, seit 1. April 1892.
23) Swinemünde: Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke, seit 1. April 1900.
24) Wustrow: Mit der Agentur verbunden, siehe b. 10.
25) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.
26) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, seit 1. Januar 1895.
27) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille, seit 1. Jan. 1896.
28) Wilhelmshaven: Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
29) Borkum: Bölts, Beamter der Inselbahn, seit 1. Juli 1899.

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

Die Sturmwarnungsstellen sind den Küstenbezirksämtern unterstellt, weshalb von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen wird.

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres 1902 an die Seewarte geliefert worden ist; und zwar bedeuten: M = vollständige meteorologische Journale, A = meteorologische Auszugs-Journale, F = Fragebogen der Seewarte, D = Deviations-Journale, C = Chronometer-Journale.

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Aegir	K.-Kapt. Gerdes, Schwartzkopff, v. Witzleben	2	..
2	Beowulf	Kapt. z. S. Paschen	1	..
3	Bremse	Kaptlt. Runge	1	..
4	Charlotte	Kapt. z. S. Vüllers	2	..
5	Cormoran	F.-Kapt. Emsmann, K.-Kapt. Grapow	4	..
6	Gefion	F.-Kapt. Rollmann, v. Bredow	6	..
7	Geier	K.-Kapt. Jacobsen, Peters, Bauer	5	..
8	Füst Bismarck	Kapt. z. S. Graf Moltke, Friedrich	3	..
9	Habicht	K.-Kapt. Koppelow, Tummler	2	..
10	Hertha	Kapt. z. S. v. Usedom, Ingenohl, F.-Kapt. Derzewski	4	..
11	Hela	K.-Kapt. Rampold, v. Bredow	2	..
12	Heimdall	K.-Kapt. v. Dassel	1	..
13	Hohenzollern	K.-Adm. Graf v. Baudissin	1	..
14	Hyäne	Kaptlt. Seiferling	1	..
15	Kaiserin Augusta	Kapt. z. S. Gühlich, Stein, Derzewski, F.-Kapt. Ingenohl	6	..
16	Kurfürst Friedrich Wilh.	Kapt. z. S. v. Holtzendorff	3	..
17	Möwe	K.-Kapt. Dunbar, Schönfelder	1	..
18	Panther	K.-Kapt. Eckermann	..	4
19	Sachsen	Kapt. z. S. Kindt, v. Heeringen	6	..
20	Schwalbe	K.-Kapt. Jacobsen, Willbrandt, Boerner	5	..
21	Stein	Kapt. z. S. Bachem	..	6
22	Tiger	K.-Kapt. v. Mittelstaedt	3	..
23	Vineta	Kapt. z. S. da Fonseca-Wollheim, Stiege	2	12
24	Weißenburg	Kapt. z. S. Holzhauer	2	..
25	Woerth	Kapt. z. S. v. Prittwitz u. Gaffron, Borckenhagen, v. Heeringen	7	..
26	Wolf	Kaptlt. Bechtel	..	3
27	Württemberg	Kapt. z. S. Westphal, Holzhauer, Friedrich	3	..
28	Feuerschiff Adlergrund	Schiffer Wilhelm	2	..

Digitized by Google

2) Von der Handelsmarine.

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Ahlborn, A.	D. Stettin	N-D. Ll., Bremen	1				
Ahlers, H.	S. Arnold	A. Schiff, Elsfleth	1				
Ahrens, H.	D. Pfalz	N-D. Ll., Bremen	4				
Albers, Ad.	» Deutschland	H. A. L., Hamburg		3			
Albers, Aug.	» Arabia	do. do.	1	2	2		
Albers, Aug.	» Cheruskia	do. do.				1	
Albrecht, F.	S. August	Siedenburg & Co., Bremen	1				
Albrecht, P.	D. Borkum	N-D. Ll., Bremen	2				
Alm, W.	S. Thekla	H. Siemers & Co., Hamburg	1				
Alster, F.	» Bertha	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Ammon, L.	D. Nürnberg	N-D. Ll., Bremen	1				
Anhagen, R.	S. Alsternixe	Alster-Ges., Hamburg	1		1		
Bahle, J.	D. Silesia	H. A. L., Hamburg	1				
Bahlke, C.	S. Posen	F. Laeisz, Hamburg	1				
Bandelin, H.	» Mabel Rickmers	Rickmers A-G., Bremen	1				
Barends, H.	D. Furst Bismark	H. A. L., Hamburg		7			
Bardeleben, C. v.	» Aachen	N-D. Ll., Bremen	1				
Barenborg, A.	S. Dora	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Bauer, H.	D. Pretoria	H. A. L., Hamburg		1			
Barrelet, A.	» Patagonia	H. S. A. D. G., Hamburg	3		1		
Behrens, J.	» Silvia	H. A. L., Hamburg	3				
Behrmann, G.	» Ammon	D. D.-G. „Kosmos", Hamburg				2	
Behrmann, H.	» Syracusa	R. Sloman & Co., Hamburg	2				
Behrmann, J.	» Mendoza	H. S. A. D. G., Hamburg	2			1	
Belitz, W.	» Hercules	Th. Rodenacker, Danzig			1		
Beneke, J.	S. Willy Rickmers	Rickmers, A.-G., Bremen	1				
Bergeest, P.	» Hassia	J. A. Brunken, Genua	1				
Berndt, W.	D. Severus	C. Andersen, Hamburg	1				
Bielenberg, W.	» Ramses	D. D.-G. „Kosmos", Hamburg	2			1	
Blanck, J.	» Licata	R. M. Sloman jun., Hamburg			8		
Blaß, H.	» Numantia	H. A. L., Hamburg	2			1	
Biermann, F.	» Helvetia	do. do.				1	
Binzer, F. v.	» Würzburg	N-D. Ll., Bremen	2				
Bleeker, H.	» Bayern	do. do.	3				
Bock, H.	S. Lisbeth	H. Schmidt, Hamburg	1			1	
Bode, E.	D. Ithaka	H. A. L., Hamburg	1	2			
Bode, F.	» Buenos-Aires	H. S. A. D. G., Hamburg	2				
Böge, H.	» Pernambuco	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Boese, C. G.	» Elfie	Behnke & Sieg, Danzig			3		
Bohn, C.	» Barcelona	R. Sloman & Co., Hamburg		4			
Bonath, C.	» Lydia	H. A. L., Hamburg	1	3			
Bolte, G.	» Crefeld	N-D. Ll., Bremen	1				
Bollen, H.	S. Bellas	J. Wimmer & Co., Lissabon	1				
Borell, C. v.	D. Main	N-D. Ll., Bremen	1		3		
Bortfeldt, Schiffsoffizier	» Bangkok	N-D. Ll., Bremen			1		
Brandis, R.	S. Marie	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Brambeer, D.	D. Georgia	H. A. L., Hamburg	1				
Brandt, O.	» Maceio	H. S. A. D. G., Hamburg	2			1	
Braue, D.	S. Erna	G. A. Schiff, Elsfleth			1		
Breckwoldt, P.	D. Sevilla	H. A. L., Hamburg	3				1
Brehmer, J.	» Serbia	do. do.	2			1	
Brinck, L.	» Nordhvalen	D.-G. „Norden", Kopenhagen			1		
Brock, H.	» Polynesia	H. A. L., Hamburg		4		1	
Bruhn, J.	» Bahia	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Bruhn, J.	» Hoerde	H. A. L., Hamburg		5		1	

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Bruhn, J.	D. Kiel	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Brunst, P.	» Nicaria	H. A. L., Hamburg	1		2		
Brunswig, L.	» Croatia	do. do.		3		1	
Brünings, J.	S. Werra	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Buchholz, W.	D. St. Petersburg	Neue D.-Comp., A.-G., Stettin			1	1	
Bucka, S.	» Santos	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Bulling, H.	S. Ardgowan	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Bunje, H.	» Kiandra	H. Bischoff & Co., Bremen	2				
Burmeister, Ed.	D. Hamburg	H. A. L., Hamburg	3				1
Buroße, H.	» Roland	N-D. Ll., Bremen	4				
Bußman, L.	» Valencia	H. A. L., Hamburg		2	1	1	
Buuck, A.	» Paranagua u. » Argentina	H. S. A. D. G., Hamburg	3		3	1	
Büschen, B.	S. Weiwera	C. Flügge & Co., Hamburg	1				
Callsen, O.	D. Amasis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1			1	
Carstens, A.	» Abydos	do. do.	1				
Carstens, C.	» Bundesrath	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	4				
Carstens, F.	S. Este	F. C. Bramslöw, Hamburg	1				
Casseböhm, G.	» Baldur	G. Eilers & Sohn, Brake	1				
Christiansen, J.	» Thalassa	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	1				
Christians, J.	» Anna	E. tom Dieck, Elsfleth	1				
Christophersen, W.	» Serita	H. R. Lassen, Hamburg	1				
Cüppers, O.	D. Hohenzollern	N-D. L., Bremen		7			
Dade, A.	S. Bille	F. Bramslöw, Hamburg	1				
Danielsen, B.	D. Radames	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2			1	
Danklefs, J.	S. Pallas	M. G. Amsink, Hamburg	1				
Dannemann, G.	D. Prinzess Irene	N-D. Ll., Bremen	3				
Deeken, M. v. d.	» Halle	do. do.	1				
Degener, H.	S. Okeia	Eug. Cellier, Hamburg	1				
Dehnhardt, H.	» Persimmon	F. Laeisz, Hamburg	2				
Dempwolf, Chr.	D. Moltke	H. A. L., Hamburg		6		1	
Dewers, C.	» Darmstadt	N-D. Ll., Bremen	2				
Dehn, R.	S. Emilie	C. Schramm & Co., Bremen	1				
Deppen, A.	D. Lothar Bohlen	Woermann-Linie, Hamburg				1	
Diekmann, O.	S. Ecuador	J. Tidemann & Co., Hamburg	1		2		
Diercks, C.	» C. H. Wätjen	D. H. Wätjen & Co., Hamburg	2				
Doherr, L.	D. Kurfürst	D. Ost-Af.-L., Hamburg	1				
Döhren, W. v.	» Andalusia	H. A. L., Hamburg	2				1
Dreier, F.	S. Melpomene	B. Wencke, Söhne, Hamburg	1				
Duckstein, M.	D. Ambria	H. A. L., Hamburg	1			1	
Dugge, M.	» Pr. Eitel-Friedrich	do. do.	3	2		2	
Eckhorn, J.	D. Helvetia	do. do.	1		1		
Ehlers, J.	» Ambria	do. do.	1				
Ehren, A. v.	» Taquary	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Eichel, M.	» Friedr. d Gr.	N-D. Ll., Bremen	2				
Ellerbeck, O.	S. Alsterthal	Alster-Ges., Hamburg	1			1	
Engelhart, M.	» Shantung	N-D. Ll., Bremen			2		
Erdmann, A.	» Cäsarea	C. Jörgensen, Hamburg	1				
Erdmann, H.	» Wilhelmine	H. Schmidt, Hamburg	1				
Evers, H.	D. Santa Fè	H. S. A. D. G., Hamburg	1				
Evers, H.	» Montevideo	do. do.				1	
Falk, J.	D. Valesia	H. A. L., Hamburg		4	1		1
Falke, L.	» Nicomedia	do. do.		5		1	
Feldmann, E.	» Petropolis	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1	
Fendt, J.	» Pisa	R. Sloman & Co., Hamburg		3			

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Fettjuch, H.	S. Niobe	„Visurgis" A. G., Bremen	1				
Fiedler, G. F.	D. Markgraf	Ost-Afr.-L., Hamburg	3				
Feyen, H.	„ Breslau	N-D. Ll., Bremen	1				
Filler, M.	„ Alexandria	H. A. L., Hamburg		3			
Finkbein, C.	„ Sibiria	do. do.	2		1	2	
Fohl, W.	„ Cap Verde	H. S. A. D. G., Hamburg	1				
Formes, A.	„ Oldenburg	N-D. Ll., Bremen	2				
Forst, F.	„ Aragonia	H. A. L., Hamburg	3			1	
Förck, Th.	„ Segovia	do. do.	1			1	
Franke, W.	„ Sachsen	N-D. Ll., Bremen	2				
Freese, H.	S. Willkommen	Carl Winters, Bremen	1				
Fretwurst, P.	„ Duncraig	W. Maack, Rostock			1		
Fröhlich, P.	D. Phönicia	H. A. L., Hamburg		1		1	
Frosch, E.	„ Stambul	D. Levante-Linie, Hamburg			1		
Fuchs, H.	„ C. Ferd. Laeisz	H. A. L., Hamburg	2			3	
Garbe, M.	„ Marie Therese	Behnke & Sieg, Danzig			1		
Garlichs, A.	S. Siam	A.-Ges. „Brema", Bremen	2				
Gauhe, A.	D. Kronprinz	Ost-Afr.-L., Hamburg	2				
Gebuhr, M.	S. Hedwig	C. Dreyer, Bremen			1		
Geerdes, J.	„ Matador	C. Klingenberg & Co., Bremerh.	1				
Gerckens, D.	„ Nesaia	„Visurgis" A. G., Bremen	1				
Gehrke, A.	D. Trier	N-D. Ll., Bremen	2		5		
Gerdau, D.	„ Bürgerm. Hachmann	H. Siemers & Co., Hamburg	2				
Gerlitzky, W.	S. Edmund	do. do.	1				
Gerstung, A.	D. von Podbielsky	Nordd. See-Kabelwerke, Köln	1				
Göttsche, J.	„ Assuncion	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Grapow, M.	S. Parchim	F. Laeisz, Hamburg	1				
Grosch, P.	D. Stuttgart	N-D. Ll., Bremen	3				
Groß, O.	„ Dresden	do. do.	1				
Hamer, R.	S. Christine	C. Schramm & Co., Bremen	1				
Haase, E. H.	„ Windsbraut	C. Winters, Bremen	1				
Haase, H.	„ Anny	H. Mentz, Rostock	2				
Hagemann, P., Schiffsoffizier	D. Dacia	H. A. L., Hamburg			1		
Haken, B.	„ Kurt Woermann	Woermann-L., Hamburg	2		17		
Hansen, A.	S. Barmbek	Knöhr & Burchardt Nchf., Hbg.	1		1		
Hansen, J.	„ Melete	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Hansen, J.	„ Anna	F. Roters, Bremerhaven	1				
Hansen, H.	D. Markomannia	H. A. L., Hamburg		2		1	
Hansen, B.	S. Rodenbek	Knöhr & Burchardt Nchf., Hbg.	1				
Hansen, H.	D. Belgrano	H. S. A. D.-G., Hamburg	2			1	
Harms, H.	S. Lita	Aug. Bolten, Hamburg	1				
Harrassowitz, A.	D. Neckar	N-D. Ll., Bremen	2				
Hartmann, R.	„ Rosario	H. S. A. D.-G., Hamburg	1				
Hattorff, H.	„ Bonn u. Crefeld	N-D. Ll., Bremen	4		1		
Hauth, R.	S. Seestern	F. Eimbcke, Hamburg	1				
Haevecker, W.	D. La Plata	H. S. A. D.-G., Hamburg	2				
Heintze, R.	„ Pr. Heinrich	N-D. Ll., Bremen	2				
Hellwege, H.	S. Maipo	N. H. P. Schuldt, Hamburg	1				
Hempel, R.	D. Wittenberg	N-D. Ll., Bremen	2				
Henke, Th.	S. Gertrud	Klingenberg & Co., Bremerh.	1				
Hettmeyer, L.	D. Paula	D. A. Petr. Ges., Hamburg	1	2			
Heuvel, J. v.	S. Victoria	G. Eilers, Brake	1				
Hildebrandt, Th.	D. Sithonia	H. A. L., Hamburg	3				
Hoeck, A., Offizier	S. Großherz. Elisabeth	D. Sch.-Verein, Oldenburg			1		
Holdt, M. C.	„ Vasco de Gama	C. M. Matzen, Hamburg	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Hoff, C. v.	D. Numidia	H. A. L., Hamburg		4		1	
Hoff, M.	» Constantia	do. do.		4		1	1
Holdt, J. v.	» Cheruskia	do. do.		3			
Holten, J. G. v.	» Cap Frio	H. S. A. D.-G., Hamburg	3			1	
Högeman, D.	» Kaiser Wilhelm d. Gr.	N-D. Ll., Bremen		3			
Horn, H.	S. Paposo	F. Laeisz, Hamburg	1		1		
Huckfeld, O.	D. Totmes	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	1				
Hülsebusch, W.	S. Standard	D. Cordes & Co., Bremen	1				
Jacobs, H.	D. Helgoland	N-D. Ll., Bremen	1				
Jaburg, J.	» Nürnberg	do. do.	1				
Jantzen, J.	» Chemnitz	do. do.	1				
Jaeger, F.	» Saxonia	H. A. L., Hamburg	3		5	2	1
Jensen, C.	S. Alsterkamp	Alster-Ges., Hamburg	1				
Jensen, J. W.	D. Eleonore Woermann	Woermann-Linie, Hamburg				1	
Jensen, P.	S. Dorade	Ed. Holzapfel, Hamburg	1				
Jessen, C.	» Palmyra	F. Laeisz, Hamburg	1		1		
Ilgen, A.	D. Pontos	H. A. L., Hamburg	3				
Jochensen, E.	S. Terpsichore	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Jolles, H.	» Schiffbeck	Knohr & Burchard Nchf., Hbg.	1		1	1	
Junge, F.	» Prompt	F. Laeisz, Hamburg	1				
Jürgensen, Th	D. Chemnitz	D. Austr. D.-G., Hamburg	1				
Israel, F. H.	S. Undine	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	1				
Kaempff, C.	D. Auguste Victoria	H. A. L., Hamburg		8			
Karlowa, R.	» Pretoria	do. do.		8		1	
Kaufmann, W. v.	S. Euterpe	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Kayser, M.	» Australia	H. A. L., Hamburg		4			
Ketels, E.	D. Sao Paulo	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1	
Keßler, O.	S. Neptun	Jaluit-Ges., Hamburg	4				
Klampen, R. zu	» Atlantic	G. Eilers & Sohn, Brake	1				
Klunker, P.	D. Teutonia	H. A. L., Hamburg	1	3			
Könemann, A.	» Gera	N-D. Ll., Bremen	2				
Kohlsaat	S. Atlantic	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Koopmann, G.	D. Hermann	D. G. Argo, Bremen			9		
Korff, H.	S. Hebe	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Kopff, E.	D. Graf Waldersee	H. A. L., Hamburg		8		1	
Köhler, A.	S. Louise	J. Klingberg & Co., Bremerh.	1				
Köhler, H.	D. Amazonas	H. S. A. D.-G., Hamburg	3				
Köster, D.	S. Anna	F. Roters, Bremerhaven	1				
Kley, A.	D. Gouverneur	Ost-Afr.-L., Hamburg	2			1	
Koch, W.	D. Augsburg	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Kirchner, H.	» Bamberg	N-D. Ll., Bremen	1				
Knuth, H.	» Adria	H. A. L., Hamburg	1				
Krause, H.	S. Omega	Reederei A. Ges. v. 1896, Hmbg.	1				
Kraeft, C.	D. Nauplia	H. A. L., Hamburg		4		1	
Krech, A.	» Columbia	do. do.		8		1	
Krebs, H.	» Mainz	N-D. Ll., Bremen	3				
Kröger, J., I.	» Cordoba	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Kröger, J., II.	» Corrientes	do. do.	2				
Kröger, J. M.	S. Ariadne	M. G. Amsinck, Hamburg	1				
Kröger, W.	» Antuco	N. H. P. Schuldt, Hamburg	1				
Krüger, D.	» Charlotte	A. Witte, Bremerhaven	2				
Kuhls, W.	D. Galicia	H. A. L., Hamburg		3		1	
Kühlewein, W.	» Abessinia	do. do.		4			
Külsen, F.	S. Hera	B. Wencke Söhne, Hamburg	1		2		
Lange, C.	» Nixe	„Visurgis" A.-Ges., Bremen	1				
Langerhanß, H.	D. Cap Roca	H. S. A. D. G., Hamburg	5			1	

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Langreuter, H.	D. Köln	N-D. Ll., Bremen	1				
Lassen, R.	S. Sixtus	Knöhr & Burchard Nchfl., Hbg.	1				
Leithäuser, H.	D. Patricia	H. A. L., Hamburg		3		2	
Leitner, H. v.	» Rhenania	do. do.		3			1
Letten-Petersen, F. v.	» Dresden	N-D. Ll., Bremen	3				
Leuenfels, A. v.	» Sardinia	H. A. L., Hamburg		3		1	
Liesicke, A.	S. Kaiser	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Loff, W.	» Niagara	W. Loff, Altona	1		1		
Looft, H.	D. Calabria	H. A. L., Hamburg		3			
Lorenz, C.	» Dacia	do. do.	1				
Lorentzen, M.	» Castilia	do. do.		2		1	
Lorentzen, M.	» Hungaria	do. do.				1	
Lorenzen, P.	S. Athene	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Lotze, O.	D. Nubia	H. A. L., Hamburg		4		2	
Lotze, O.	» Nassovia	do. do.				1	
Lübbe, W.	S. Colibri	J. H. Soost, Hamburg	1				
Lüneschloß, P.	D. Kiautschou	H. A. L., Hamburg	3			1	
Maaß, L.	» Coblenz	N-D. Ll., Bremen	2		7		
Maaß, L.	» Acilia	H. A. L., Hamburg		5			
Madsen, L.	» Straßburg	N-D. Ll., Bremen	2			1	
Madsen, C.	» Solingen	D. Austral. D. G., Hamburg	1				
Magin, H.	» Alexandria	H. A. L., Hamburg		3			
Maier, L.	» Sonneberg » Duisburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2		4		
Malchow, L.	» Frankfurt	N-D. Ll., Bremen	2				
Mark, M.	S. Ferdinand Fischer	C. A. Bunnemann, Bremen.	2		1		
Mayer, H.	D. Königsberg	N-D. Ll., Bremen	2				
Meggersee, H.	» Arcadia	H. A. L., Hamburg		6		1	1
Mehring, R.	S. Artemis	M. G. Amsinck, Hamburg	1				
Meiners, G.	D. Darmstadt » Wittekind	N-D. Ll., Bremen	3		1	1	
Meißner, M.	S. Visurgis	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Meyer, H.	» Selene	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	2		1		
Meyer, J.	» Thalia	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Meyer, M.	D. Dortmund	H. A. L., Hamburg			1	1	
Meyer, N.	» Entrerios	H. S. A. D. G., Hamburg	2				
Meyer, W.	S. Elfrieda	E. C. Schramm, Bremen.	1				
Mentz, F.	D. Barbarossa	N-D. Ll., Bremen	3			1	
Meyerdiercks, H.	» Bulgaria	H. A. L., Hamburg		3			
Möller, E.	» Picciola	Menzell & Co., Hamburg			1		
Mörsel, F. H., Lotse	in Tschimulpo				5		
Molzen, A.	S. Polymnia	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Moritzen, N.	» Eilbek	Knöhr & Burchard Nchf., do.	1				
Mohrschladt, J.	» Hyon	C. Neynaber, Elsfleth	1				
Muhle, E.	S. Roland	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Muller, O.	D. Holsatia	H. A. L., Hamburg		2	1		
Muller, W.	» Hispania	do. do.		3		1	
Mullmann, C.	S. Hans Wagner	Hans Wagner, Altona	1				
Muttrich, C.	D. Canadia	H. A. L., Hamburg	4				
Nauschütz, E.	S. Tarpenbek	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg.	1				
Nepperschmidt, H.	D. Sarnia	H. A. L., Hamburg	3			1	
Neuhaus, C.	» Tanglin	N-D. Ll., Bremen	1				
Nicolai, A.	S. Schwarzenbek	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg.	1				
Niedermeyer, J.	D. Stettin	N-D. Ll., Bremen	1				
Niemeyer, O.	S. Anna	H. H. Schmidt, Hamburg	1				
Nissen, F.	D. Polaria	H. A. L., Hamburg		1		1	

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Nierich, R.	D. Bremen	N-D. Ll., Bremen	2				
Niss, R.	» Valdivia	H. A. L., Hamburg	2		1		
Nissen, H.	S. Pisagua	F. Laeisz, Hamburg	2				
Nissen, H.	» Emin Pascha	C. M. Matzen, Hamburg	2		1		
Oeßelmann, E.	D. Pr. Reg. Luitpold	N-D. Ll., Bremen	3				
Ohlerich, P.	» Guahyba	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Olthaus, J.	S. Antares	C. F. A. Flügge, Hamburg	1				
Oltmanns, F.	» Heinrich	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Paeßler, R.	D. Totmes	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1		2	1	
Pape, H.	» Sophie Rickmers	Rickmers, A.-G., Bremen	2				
Parrau, F.	» Sonneberg	D. Austr. D. G., Hamburg	2				
Paulsen, C.	» Essen	do. do.	1				
Paulsen, P.	S. Parnassos	B. Wenke Söhne, Hamburg	1				
Pens, C.	D. General	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1				
Permien, A.	S. Helicon	B. Wenke Söhne, Hamburg	1				
Pesch, R.	D. Wittekind	N-D. Ll., Bremen	3				
Petermann, B.	» Kassel	do. do.	2				
Peters, W.	S. Klio	B. Wenke Söhne, Hamburg	1				
Petersen, P.	» Kalliope	do. do.	1				
Petersen, P.	» Plus	F. Laeisz, Hamburg	2				
Petersen, R.	D. Hathor	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				
Pfeiffer, C.	» Marie Woermann	Woermann-L., Hamburg	2				
Piening, H.	» Sakkarah	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				
Pohlenz, F.	» Kaiser	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2				
Porath, H.	» Macedonia	H. A. L., Hamburg	1				
Porzelius, F.	» Parthia	do. do.	1				
Polack, C.	» König Albert	N-D. Ll., Bremen	3				
Poschmann, J.	» Argentina	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Poschmann, J.	» Paranagua	do. do.				1	
Prager, H.	» Trave	N-D. L., Bremen	1	3			
Prehn, E.	» Preußen	do. do.	3				
Prehn, W.	» Athesia	H. A. L., Hamburg		3			
Prohn, H.	» Magdeburg	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Prösch, F.	» Freiburg	N-D. Ll., Bremen	2				
Prützmann, C.	S. Pampa	F. Laeisz, Hamburg	1				
Puck, R.	D. Troja	H. A. L., Hamburg		2			
Puls, A.	» Comodore Rivadavia	H. S. A. D. G., Hamburg			4		
Raetz	D. Mainz	N-D. Ll., Bremen	3				
Rantzau, O.	» Westphalia	H. A. L., Hamburg		5	1		
Rasch, W.	S. Henriette	H. H. Schmidt, Hamburg	1				
Rauschenplat, R.	D. Allemannia	H. A. L., Hamburg		6		1	1
Reesing, G.	» Palatia	do. do.		6			
Reimers, M.	S. Elisabeth	D. H. Wätjen & Co., Bremen	2				
Reimkasten, W.	D. Gr. Kurfürst	N-D. Ll., Bremen	3				
Reinecke, Th.	S. Steinbek	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg	1				
Reiners, F.	» Neck	„Visurgis" A.-G., Bremen	1				
Richert, W.	D. Serapis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1		3		
Richter, A.	» Kronprinz Wilhelm	N-D. Ll., Bremen		10			
Richter, R.	S. Antilope	C. F. A. Flügge, Hamburg	1				
Riegen, A., von	D. Mainz	N-D. Ll., Bremen	1				
Riegen, H., von	» Denderah	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1			1	
Rolin, E.	» Mendoza	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Rose, H.	S. Arnold	A. Schiff, Elsfleth	1		2		
Rott, G.	D. Rhein	N-D. Ll., Bremen	1				
Rowehl, F.	S. Nomia	Visurgis, A.-G., Bremen	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Roerden, A.	D. Sithonia	H. A. L., Hamburg	1			1	
Röttgers, B.	S. Baden	A. Wimmer & Co., Lissabon	1				
Rubarth, A.	D. Sparta	H. A. L., Hamburg	2				
Rubarth, W.	» Ithaka	do. do.	1	2			
Rubarth, W.	» Christiania	do. do.				1	
Ruß, C.	» Artemisia	do. do.		2		1	
Rühr, C.	» Commercial	Paulsen & Ivers, Kiel				1	
Rüsch, J.	» Syria	H. A. L., Hamburg		3		2	
Sachs, F.	D. Armenia	H. A. L., Hamburg	2			1	
Sachse, W.	» Castilia	do. do.		1			
Sack, R.	» Norderney	N-D. Ll., Bremen	1				
Saelzer, J.	S. Alster	Alster-Ges., Hamburg	1				
Saggau, H.	D. Assuan	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1			1	
Sauermann, B.	» Patricia	H. A. L., Hamburg	1	1			
Sauermann, B.	» PrinzeßVictoriaLuise	do. do.				1	
Sauermilch, B.	S. Sirene	F. Arens, Bremen	1				
Schade, H.	» Eduard	Seetzen, Gebr., Hamburg	1			1	
Scharschmidt, C.	D. Abessinia	H. A. L., Hamburg		2		1	
Schade, J.	» Dacia	do. do.	1				
Schaefer, J.	» Pallanza	R. M. Sloman & Co., Hamburg	1		1		
Schaeffer, J.	» Energie	D. A. Petr. G., Hamburg		4			
Scharfe, C.	» Reichstag	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2				
Scharmberg, J.	» Milano	R. M. Sloman & Co., Hamburg		5			
Schecker, H.	» Oldenburg	N.-D. Ll., Bremen	1				
Schepp, F.	S. Paposo und Pirat	F. Laeisz, Hamburg	2		1		
Schierhorst, B.	D. Deutschland	D. A. Petr. G., Hamburg		3			
Schierloh, D.	S. Peru	J. Tideman & Co., Bremen	1				
Schimper, H.	» Pisagua	F. Laeisz, Hamburg	1				
Schipmann, H.	» Adolf	C. Schramm & Co., Bremen	1				
Schipper, E.	D. Daphne	Chines. Küstenfahrt-Ges.			1		
Schlaefke, W.	» Assyria	H. A. L., Hamburg		8		1	
Schlüter	S. Potosi	F. Laeisz, Hamburg	2				
Schmidt, Ad.	D. Frisia	H. A. L., Hamburg	1			2	
Schmidt, G.	» Sambia	do. do.	3				
Schmidt, H.	» Armenia	do. do.		2			
Schmidt, H.	» Flensburg	D. Austr. D.-G., Hamburg	2		3		
Schmidt, Jul.	S Pamelia	F. Laeisz, Hamburg	1				
Schmidt, L.	D. Goldenfels	Hansa-L., Bremen	1		2		
Schmidt, J.	» Charlois	Am. Petr. Ges., Rotterdam		1			
Schnieders, C.	S. C. Paulsen	C. Paulsen, Elsfleth	1				
Schoemaker, C.	» Carl	C. Winters, Bremen	1		1		
Schoemaker, B.	» Seefahrer	A.-G. „Brema", Bremen	1				
Schönfeld, C.	D. Alesia	H. A. L., Hamburg	1	1		2	1
Schoon, H.	H. Triton	G. Bolte, Elsfleth	1				
Schröder, W.	S. Plus	F. Laeisz, Hamburg	1				
Schröder, C.	D. Kiel	D. Austr.-L., Hamburg	1			1	
Schrötter, G.	» Sibiria	H. A. L., Hamburg	1				
Schulz, A.	» Rosario	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Schulze, A.	S. René Rickmers	Rickmers, A.-G., Bremen	1				
Schultz, A. H.	D. Theben	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				
Schülke, O.	» Brisgavia	H. A. L., Hamburg		1		1	
Schumacher, A.	S. Vertrauen	A. Schumacher, Elsfleth	1				
Schumacher, H.	» Atlantic	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Schütt, Ch.	» Susanna	J. H. Siemers & Co., Hamburg	1				
Schütte, H.	» Columbia	J. Tideman & Co., Bremen	1		1		
Schütte, H.	» Kathinka	D. Rossini, Vegesack	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Schütterow, H.	D. Antonina	H. S. A. D. G., Hamburg	1			2	
Schwaner, J. H.	» Claudius	C. Andersen, Hamburg		2		1	
Schwarting, C.	S. Robert Rickmers	Rickmers, A.-G., Bremen	1				
Schwarting, G.	» Mona	H. Nicolai, Brake	1				
Schwebke, A.	» Ben Voirlich	E. Burchard & Co., Rostock	1		3		
Schweer, W.	D. Tucuman	H. S. A. D. G., Hamburg	3				
Schwegmann, H.	S. Dorothea	G. Lübken, Elsfleth	1				
Schwinghammer, W.	D. Ascania	H. A. L., Hamburg		1	1		
Seeke, H.	S. Gustav & Oskar	E. C. Schramm & Co., Bremen	2				
Segelken, F.	D. Asia	D. G. Argo, Bremen	1				
Siepermann, A.	» Kap Verde	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Siepermann, A.	» San Nicolas	do. do.				1	
Simonsen, A.	D. Tijuca	do. do.	4				
Skau, W.	S. Anaconda	E. Holtzapfel, Hamburg	1				
Smit, R. G.	» Gertrude Henriquez	H. R. Lassen, Hamburg	1		3		
Spille, B.	» Chile	J. Tideman & Co., Hamburg	1				
Spille, J. D.	» Altair	Boyes & Ruiter, Bremen	1				
Spliedt, H.	D. Pennsylvania	H. A. L., Hamburg		10		1	
Staben, H.	S. Frieda Mahn	H. Mentz, Rostock	1				
Stahl, A.	D. Herzog	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1				
Steen, D.	» Lemnos	D. Levante-Linie, Hamburg			8		
Steen, D.	» Tuerapia	do. do.				1	
Steenken, C.	» Brandenburg	N-D. Ll., Bremen	1				
Steffan, C.	» Granada	H. A. L., Hamburg	1			1	
Stege, W.	S. Gerda	G. Eilers & Sohn, Hamburg			2		
Steinbömer, C.	» Schiller	H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Stern, H.	D. Norderney	N-D. Ll., Bremen	1				
Steuer, C.	S. Landseer	G. Balleer, Bremen	1				
Stolz, E.	» Viduco	Moritz Decker & Co., Hamburg				1	
Suhr, W.	D. Flensburg	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Tadzen, J.	S. Wandsbek	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg.	1			1	
Temme, G.	D. Sesostris	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1			1	
Teschner A.	S. Pera	F. Laeisz, Hamburg	1				
Thiessen, C.	» Reinbek	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg.	1		1		
Thoman, F.	» Favorita	C. Wehrhahn, Hamburg	1				
Thomer, H.	D. Heidelberg	N-D. Ll., Bremen	3				
Thomsen, Th.	S. Gudrun	C. M. Matzen, Hamburg	1				
Thöm, W.	S. Placilla	Reed. A.-G. v. 1896, Hamburg	1		1		
Timme, J.	» Pindos	B. Wenke Söhne, Hamburg	1				
Timmermann, H.	D. Luxor	D. D. G. Kosmos, Hamburg			2		
Timm, H.	S. Fulda	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1		1		
Toosbuy, C.	D. Montevideo	H. S. A. D. G., Hamburg	2				
Trane, A.	» Schleswig	N-D. Ll., Bremen	2				
Traulsen, J.	S. Meridian	G. Gabel, Hamburg	1				
Troitzsch, R.	D. Helgoland	N-D. Ll., Bremen	2				
Tuitjer, H.	S. Emmanuel	A. Hemmes, Emden	1				
Urban, P.	D. Roland	N-D. Ll., Bremen	1				
Vogt, H.	D. Heidelberg	do. do.	1				
Volger, O.	» Königin Luise	do. do.	2				
Wachtendorf, D.	S. Nürnberg	C. F. Flügge & Co., Hamburg	1				
Wächter, J.	» Philadelphia	J. Wallenstein, Geestemünde	2			1	
Wagner, A.	D. Athesia	H. A. L., Hamburg	2				
Walter, H.	» Rhein	N-D. Ll., Bremen	2				
Warneke, G.	S. Herzog Sophie Charl.	do. do.	2				
Weinberg, H.	» Henriette	C. Schramm & Co., Bremen	1		1		

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Weinberg, F.	S. Assel	Eug. Cellier, Hamburg	1		1	1	
Weißkamm, H.	D. König	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3			1	
Werner, E.	„ Mark	N-D. Ll., Bremen	2		3		
Wernkes, H.	S. Hedwig	C. Dreyer, Bremen	1				
West, W.	D. Kanzler	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	4				
Wicke, C.	„ H. Wätjen	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Wettin, P.	„ Kais. Maria Theresia	N-D. Ll., Bremen		3			
Wilhelmi, B.	D. Aller	N-D. Ll., Bremen		1			
Wilhelmi, C.	S. Lika	H. Burmester, Oporto	1				
Wilms, H.	„ Capella	Franzius & Co., Bremen	1				
Winzer, P.	D. Bolivia	H. A. L., Hamburg		3		2	
Witt, W.	„ Prinz Waldemar	do. do.	1				
Wittmüß, C.	S. Lühe	C. Bramslöw, Hamburg	1				
Woltersdorff, E.	D. Weimar	N-D. Ll., Bremen	1				
Woegens, B.	„ Itauri	D. D. G. Kosmos			1		
Wurtmann, E.	S. Christel	C. Schramm & Co., Bremen	1				
Wührmann, J. S.	„ Marie Hackfeld	C. Flüger & Co., Bremen	2				
Zacharias, E.	D. Marburg	N-D. Ll., Bremen	2		1	1	
Zemlin, C.	„ König	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3				
do.	„ Präsident	do. do.				2	
Zindel, C.	„ Erica	M. Jebsen, Hamburg	1				
Zurbonsen, B.	„ Bamberg	N-D. Ll., Bremen	2				

Allen hier angeführten Kapitänen und Reedereien spricht die Deutsche Seewarte auch an dieser Stelle für das gelieferte wertvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

V. Besichtigung der Nebenstellen.

1) Das Direktionsmitglied Kapitän zur See z. D. Herz besuchte in der Zeit vom 18. August bis 8. September 1902 die an der Ostseeküste belegenen Nebenstellen der Seewarte behufs Information.

2) Der Vorstand der Abteilung II, Admiralitätsrat Koldewey, besichtigte vom 8. bis 10. Juni die Agentur Emden, vom 15. bis 23. Juni die Hauptagentur Neufahrwasser und die Agenturen Königsberg und Memel.

3) Der Vorstand der Abteilung III, Prof. Dr. van Bebber, besichtigte in der Zeit vom 14. bis 23. August 1902 die Normalbeobachtungs-Stationen bezw. Sturmwarnungsstellen Borkum, Wilhelmshaven, Kiel und Keitum und prüfte die Instrumente auf ihnen.

4) Dr. Großmann, Assistent der Abteilung III, bereiste vom 23. Juni bis 1. Juli 1902 die Normalbeobachtungs-Stationen Memel, Neufahrwasser, Swinemünde, die Nebenstelle Groß-Ziegenort, sowie die Kaiserliche Werft Danzig behufs Untersuchung und Prüfung der Beobachtungs-Instrumente.

VI. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte.

Der Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte hat sich in dem Berichtsjahr wiederum erheblich erweitert. Das Journal weist 9850 Nummern nach, gegen 7670 im Vorjahre.

Digitized by Google

Einschneidende Veränderungen hat die Verwaltung in Bezug auf das Personal erleiden müssen, wie bereits in den Abschnitten II 1 und IV a näher dargestellt ist.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle wurde in der Zeit vom 13.—17. Oktober 1902 durch Deputierte der Stations-Intendantur Kiel vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermutete Kassenrevision erfolgte am 23. August 1902.

Die Revision der bei den Hauptagenturen, Agenturen und Normalbeobachtungsstationen befindlichen Inventarienbestände der Seewarte musste wegen Mangel an Zeit seitens des 1. Verwaltungsbeamten auch in diesem Jahre unterbleiben.

VII. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung.

a. Die Bibliothek.

Die Bibliothek wurde im Berichtsjahre von dem Hülfsarbeiter Joseph Frühling verwaltet. Die Art der Geschäftsführung war die gleiche wie im Vorjahr. Der Zuwachs der Bibliothek betrug vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902 an Geschenken 380, an Ankäufen 183, zusammen 563 Bücher, gegen 807 im Vorjahre.

Am 31. Dezember 1902 war die höchste Buchnummer 23563.

Im Dezember 1901, Januar und Februar 1902 fand eine teilweise Revision durch den Direktor statt, ferner in den Tagen vom 13. bis 17. Oktober 1902 eine Revision der Neueingänge durch einen Deputirten der Intendantur der Marinestation der Ostsee, Kiel, und am 23. und 27. Dezember 1902 eine Revision nach Stichproben durch den stellvertretenden Direktor der Seewarte.

Die Bibliothek wurde auch in diesem Jahre außer von den Beamten der Deutschen Seewarte sehr stark von außerhalb des Instituts stehenden Gelehrten in Anspruch genommen. Um die Benutzung der Bibliothek zu erleichtern, wird von jetzt ab ein jährlicher Nachtrag zum Hauptkatalog der Bibliothek erscheinen und zwar als Beigabe zum Jahresbericht. Der bisher im Jahresbericht erschienene Geschenkkatalog fällt weg; in den neuen Nachträgen zum Katalog wird jedes Geschenk mit einem Stern versehen. Ist der Geber nicht gleichzeitig Verfasser oder Herausgeber, so ist der Name des Gebers in Klammern beigefügt.

Da der letzte (III.) Nachtrag zum Hauptkatalog nur bis zum 31. Dezember 1900 reicht, wird der neuerscheinende diesjahrige Nachtrag die beiden letzten Jahrgänge 1901 und 1902 enthalten.

b. Die Modellsammlung.

Die Modellsammlung hat während des letzten Jahres keinen erheblichen Zuwachs erhalten.

Es fand in den Tagen vom 26. bis 30. November 1902 eine Revision der Sammlung statt und gleichzeitig wurde eine Trennung der bisher vereinigt gewesenen Modell- und Instrumenten-Sammlungen angeordnet, die bis zum Schluß des Berichtsjahres durchgeführt war, und es wird nun mit der Neuordnung und Instandsetzung der Sammlung begonnen werden. Ein neuer Katalog der Sammlung ist in Vorbereitung.

c. Die Karten-Sammlung.

Die Kartensammlung musste infolge des Mehrbedarfs für Herausgabe der Segel-Handbücher im Anfang des Jahres 1902 ganz bedeutend vermehrt werden. Der Zuwachs belief sich vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902 auf 1035 Ankäufe und 79 Geschenke, zusammen 1114 Karten gegen 770 im Vorjahre.

Digitized by Google

In den Tagen vom 13. bis 17. Oktober 1902 fand eine Revision der Kartensammlung durch einen Deputierten der Intendantur der Marinestation der Ostsee, Kiel, statt.

An Geschenken gingen ein in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1902:

Vom Reichs-Marine-Amt, Berlin, die deutschen Admiralitätskarten No. 6, 10, 16, 23, 25, 29, 31, 33, 37a, 37b, 42, 56, 56a, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 67, 68, 70, 75, 77, 78, 83, 86, 89, 94, 95, 96, 101, 105, 113, 119, 132, 139, 147, 154, 157, 161, 162, 165 und die englische Admiratätskarte No. 689.

Vom Hydrographischen Amt, Petersburg, die russischen Admiralitäiskarten No. 550, 567, 568, 574, 576, 578, 579, 580, 581, 582, 584, 585, 586, 587, 589, 590, 591, 593, 594, 595, 597, 598, 599, 600, 601, 1826, 1838.

Von der Oficina Hidrográfica, Valparaiso, die chilenischen Karten No. 91, 92, 93.

Von dem deutschen Konsul in Tamatave ein Plan von Tamatave.

Für die der Bibliothek, Modell- u. Karten-Sammlung überwiesenen Geschenke spricht die Deutsche Seewarte den Gebern den verbindlichsten Dank aus mit der Bitte, ihr die bewiesene Teilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten an die Adresse:

„An die Deutsche Seewarte in Hamburg."

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I im Jahre 1902.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, in Verbindung mit dem Dänischen Meteorologischen Institut herausgegeben von der Deutschen Seewarte", erschienen die Quartale 3 und 4 des XV. Jahrganges, welche die Zeit von Juni bis November 1896 umfassen. In Bearbeitung und Druck befindlich war der XVI. Jahrgang; im Manuskript fertig gestellt wurde der Anteil der Seewarte an dem 2. und 3. Quartale des XVII. Jahrganges. Sowohl die Bearbeitung als auch der Druck dieser Karten hat beträchtliche Verzögerungen infolge verschiedener unvermeidlicher Umstände erfahren; unter denselben ist besonders die Ueberlastung der Druckerei der Seewarte mit anderen Arbeiten zu nennen.

2) Die „Nordatlantische Wetterausschau" erschien in kleinem Format und Schwarzdruck — wie im Jahre 1901 — bis zum Mai 1902. Als Ueberseglerkarte folgte vom Juni 1902 ab nach Anordnung und Angabe des Reichs-Marine-Amts unter neuer Bezeichnung die „Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans" in großem Format und mehrfarbigem Druck. Diese Karte hat in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres nach verschiedenen Seiten hin weitere Ausgestaltung, Verbesserung und Vermehrung erfahren, und es soll die Entwickelung noch nicht als abgeschlossen gelten. Regelmäßig dargestellt in Text und Bild werden auf der Monatskarte die Windrichtungen und Windstärken, Nebelverbreitung, Passatgrenzen, Strömungen, Verkehrswege für Dampfer und Segler, Wracks, Eis, Stürme. Fast für jedes Blatt ist der erklärende Text neu abgefaßt worden. Unter den auf der Rückseite der Karten gegebenen mehr oder weniger umfangreichen Aufsätzen seien folgende genannt:

Dampferwege nach dem St. Lorenz-Strom;

Dampferwege zwischen Nordeuropa und den nördlichen Häfen der Vereinigten Staaten;

Digitized by Google

Dampferwege zwischen Europa und dem Golf von Mexiko;
Dampferwege zwischen Nordeuropa und Westindien;
Flaschenposten der Seewarte im Nordatlantischen Ozean;
Einiges über Dampferwege zwischen dem Kanal und der Ostküste von Südamerika.

Diese Monatskarten werden an alle Seeleute, in erster Linie an alle Mitarbeiter der Seewarte, in freigebiger Weise verteilt und haben viel Anklang als „Uebersegler" gefunden, was bei verschiedenen Gelegenheiten zum Ausdruck gekommen ist. Es besteht die Hoffnung, daß diese Karten mit der Zeit mehr und mehr in den Navigationszimmern unserer transatlantischen Schiffe an Stelle der amerikanischen „Pilot charts" verwendet werden.

3) Die zweite Auflage des „Atlas des Atlantischen Ozeans", welcher zu dem im Jahre 1899 ebenfalls in 2. Auflage herausgegebenen Segel-Handbuche des Atlant. Ozeans gehört, erschien 1902. Von den 39 Karten dieses Atlasses sind 12 Karten in der Abt. I. bearbeitet; ein sehr großer Teil der übrigen Tafeln beruht auf direkt und indirekt von Abt. I geliefertem Beobachtungsmaterial.

4) Der „Internationale Dekadenbericht", welcher eine vorläufige und sofortige Berichterstattung über die wichtigsten Witterungserscheinungen auf dem Dampferwege zwischen Kanal und New-York darstellen soll, erschien in 36 Nummern unter Mitwirkung des Meteorologen.

5) Für die „Annalen der Hydrographie und Marit. Met." lieferte Abt. I im Jahrgang 1902 außer den regelmäßigen Beiträgen über Eingänge von Flaschenposten, Wetterbüchern u. s. w. 25 Aufsätze verschiedenen Umfanges, sodaß 251 Druckseiten oder rund 40% des Inhalts dieser Zeitschrift in diesem Jahrgange von Abt. I geliefert wurden.

6) Für die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebene 2. Auflage des „Segel-Handbuchs für die Nordsee" I. Teil 1. Heft wurde der Abschnitt über Temperatur und Salzgehalt der Nordsee neu abgefasst.

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind nachstehende Arbeiten:

7) „Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean." In dem Berichtsjahre wurde der Plan im allgemeinen und einzelnen durch wiederholte Konferenzen festgelegt; eine Probebeschreibung eines Dampferweges angefertigt; eine große Zahl von Distanzen und Schnittpunkten ist berechnet. Die genaue Untersuchung der Stromversetzungen, teils nach der „Quadratarbeit" der Seewarte, teils direkt nach Schiffsjournalen, wurde für die einzelnen Dampferwege begonnen.

8) Eine Untersuchung über Winde, Stürme, Strömungen und Wassertemperaturen im Mittelmeer auf den zwischen Gibraltar, Genua und Port Said liegenden Dampferwegen wurde zunächst für die Zwecke der „Monatskarte des Nordatlant. Ozeans" nach den Archiv-Journalen der Seewarte gegen Ende des Jahres begonnen.

9) Begonnen wurde ferner, ebenfalls erst am Ende des Jahres, eine systematische Bearbeitung aller Stromversetzungen auf den Reichs-Postdampfer-Linien nach Ostafrika, Ostasien und Australien.

10) Ein kleiner Teil der Vorarbeiten für die auf Anordnung des Reichs-Marine-Amts in Angriff genommenen künftigen „Vierteljahrs- oder Monatskarten der Nord- und Ostsee" wurde erledigt; im besonderen sind im Anschluß an diesen Plan bei dem großen Mangel an Beobachtungsmaterial aus den heimischen Gewässern verschiedene Schritte getan worden, um die Mitarbeiter zur See möglichst zahlreich zu veranlassen, daß auch in der Nord- und Ostsee sowie in dem Englischen Kanal das meteorologische Journal der Seewarte geführt wird.

Digitized by Google

11) Tabellarische Reiseberichte, welche aus allen eingehenden Archiv-Journalen die wichtigsten meteorologisch-ozeanographischen Tatsachen schnell bringen sollen, wurden vorbereitet und die dazu gehörigen Auszüge 2 Monate hindurch probeweise angefertigt.

c. Allgemeines.

Für die Entwickelung der Abteilung I war das Berichtsjahr 1902 wenig günstig, wie aus der Darstellung der Personalverhältnisse unter II 1 und IV a zu ersehen ist. Infolge mehrfacher und monatelanger Vertretungen, welche Beamte der Abteilung I übernehmen mußten, litt der Dienst des Oefteren, da zeitweise nur drei Beamte zur Verfügung standen. Eine wesentliche Besserung wurde erst Anfang November erzielt, als drei Hülfskräfte eingestellt werden konnten. Vom letzten Vierteljahr ab wurde die Buchführung nach Möglichkeit vereinfacht und eingeschränkt; dagegen erfuhr der Briefwechsel mit Kapitänen der Handelsmarine eine erhebliche Erweiterung. Auch wurde die Ausgabe von Geschenken an alle Mitarbeiter zur See, einerlei ob dieselben das meteorolog. Journal führen oder Fragebogen für Küstenbeschreibungen ausfüllen, einheitlich geregelt und der Abteilung I übertragen, sodaß damit eine nicht unbedeutende Mehrbelastung dieser Abteilung und eine gewisse Entlastung der Abteilung V zu Stande kam. Die Arbeitszeit des stellvertretenden Abteilungsvorstandes war, zumal in dem letzten Vierteljahr, in ungewöhnlich hohem Maße mit der Bearbeitung von Angelegenheiten des inneren Geschäftsbetriebes sowohl als auch des auswärtigen Verkehrs und mit der Neuordnung verschiedener Verwaltungsfragen, welche Abt. I berühren, ausgefüllt.

1530 dienstliche Schreiben wurden erledigt. Wetterberichte für die Seeämter gelegentlich der Untersuchung von Seeunfällen hat die Abt. I im Jahre 1902 7 an der Zahl angefertigt, desgleichen 7 schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen.

d. Die Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie meteorologische Journale einliefern, hat im Jahre 1902 um 46 zugenommen und betrug am Ende desselben, soweit bekannt, 546. Neue Mitarbeiter hat die Abteilung I in diesem Betriebsjahre 68 erhalten, während 22 der früheren ihre Tätigkeit infolge von Todesfall, Pensionierung, Berufswechsel u. s. w. eingestellt haben.

Gegen Ende des Jahres wurden an die nachstehenden Mitarbeiter für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Seewarte die folgenden Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen:

Die silberne Medaille an die Herren:

Kapt. H. Engelbart-Bremen, und Kapt. R. Hilgendorf-Hamburg.

Die bronzene Medaille an die Herren:

Kapt. H. Bandelin-Bremerhaven,
« B. H. W. Danielsen-Hamburg,
« J. Ehlers-Hamburg,
« D. Högemann-Bremen,
« G. Koopmann-Bremen,
« E. Kuhlmann-Hamburg,
Kapt. R. Paeßler-Hamburg,
« C. Pohle-Bremen,
« C. Schoemaker-Elsfleth,
« J. Schreiner-Hamburg,
« A. Siepermann-Hamburg,
« H. Staben-Ribnitz.

Von den Mitarbeitern sind, soweit hier in Erfahrung gebracht werden konnte, nachfolgende 19 Kapitäne gestorben:

Albers, A., Dampfer „Deutschland", in Cuxhaven gestorben;
Braun, C., Segelschiff „Freude", bei Lizard ertrunken;
Falck, J., Dampfer „Valesia", in Curaçao gestorben;
Haeslop, J., Segelschiff „H. F. Glade", auf der Reise von San Francisco nach Queenstown verschollen;

Digitized by Google

Höckelmann, G., Segelschiff „Antigone“ in Santa Rosalia gestorben;
Israel, F. H., Segelschiff „Undine“, in Hamburg gestorben;
Joneleith, E. F., Inspektor der Kirsten-Linie, in Hamburg gestorben;
Klunker, P., Dampfer „Teutonia“, in Hamburg gestorben;
Kuhn, F. A., Dampfer „Donar“, in Vegesack gestorben;
Lambcken, G., Dampfer „Brema“, in Vegesack gestorben;
Mählmann, H., Dampfer „Uruguay“, in Blankenese gestorben;
Meyer, J. H., Segelschiff „Humboldt“, in Bremen gestorben;
Rossini, J., Segelschiff „Arracan“, in Vegesack gestorben;
Rosenberger, G., Segelschiff „Regulus“, in Bad Kösen gestorben;
Schimper, H., Segelschiff „Pisagua“, im Nordatlantischen Ozean gestorben;
Spille, F. J., Segelschiff „Altair“, in Rio de Janeiro gestorben;
Wiese, H. F., Segelschiff „Marga“, in Port Pirie gestorben;
Winter, H., Dampfer „Pfalz“, in Bremerhaven gestorben;
Wittneben, Th., Dampfer „Europa“, in Geestemünde gestorben.

Unter den Verstorbenen zeichneten sich die meisten durch langjährige und verständnisvolle Unterstützung der Arbeiten der Seewarte aus.

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Es wurden im Berichtsjahre 1902 eingeliefert:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine: 73 Nummern, mit 76156 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 60 und 64701 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Dampfschiffen 378, von Segelschiffen 198, zusammen 576 Nummern mit 381591 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 330, 208, 538 und 383196 Beobachtungssätze im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergund“ 2 Nummern mit 1668 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1725 Beobachtungssätze im Vorjahre.
4) Auszugsjournale von Dampfern, 288 Nummern mit 13267 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 300 und 13550 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

73	vollständ. Journale der Kriegsmarine auf	416	Mt.	3	Tage	=	76156	Beobachtungssätze,
576	»	»	» Handelsmarine »	2082	»	0	»	=	381006	»	»
2	»	»	vom Feuerschiff »	9	»	3	»	=	1668	»	»
188	Auszugs-Journale der Handelsmarine »	217	»	15	»	=	13550	»	»
		im ganzen	2724	Mt.	21	Tage	=	472380	Beobachtungssätze,

gegen 2679 Mt. 2.5 Tg. = 463172 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 9208 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 1 Heft mit Zusammenstellungen der auf dem Feuerschiff „Adlergrund“ während der Zeit vom 20. März bis zum 8. Dezember 1902 angestellten Beobachtungen des Windes, der Oberflächen-Temperatur und des spezifischen Gewichtes des Meerwassers.

Was die Beteiligung der deutschen Reedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen anlangt, so wurden die 576 vollständigen und 288 Auszugs-Journale der Handelsmarine eingeliefert in folgenden Anteilen:

vom Elbegebiet: auf 307 Dampfern und 98 Seglern . . 332 vollständige Journale und 254 Auszugs-Journale;
„ Wesergebiet: „ 249 „ „ 98 „ . . 344 vollständige Journale und 34 Auszugs-Journale;
„ Ostseegebiet: — — auf 2 „ . . 2 vollständige Journale.

Im ganzen waren also im Jahre 1902 556 Dampfer und 198 Segler an den maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte beteiligt.

Digitized by Google

f. Die Geschenkausgabe.

Die Deutsche Seewarte hat sich immer bemüht, für die hoch anerkennenswerte und oft gerühmte freiwillige Mitarbeit zur See den Kapitänen und Offizieren Geschenke in der Gestalt von Drucksachen so viel als irgend angängig zu übergeben; in letzter Zeit konnte die Ueberweisung der besonders gewünschten, großen und kostspieligen Segelhandbücher für die Ozeane nicht immer stattfinden. Immerhin mag die nachfolgende Liste zeigen, was in dieser Hinsicht verausgabt worden ist, wobei bemerkt wird — um öfters aufgetretenen Mißverständnissen zu begegnen — daß die Geschenke persönliches Eigentum der Beobachter und nicht Bordeigentum sein sollen, also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden sollen.

Es wurden verteilt:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in	24 Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	»	15 »
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	»	9 »
Atlas für den Indischen Ozean	»	7 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	»	15 »
Atlas für den Stillen Ozean	»	9 »
Segelhandbuch des Englischen Kanals I. Teil	»	132 »
» » » » II. »	»	115 »
» der Südküste Irlands u. des Bristolkanals	»	86 »
» der Westküste Irlands	»	22 »
» des Irischen Kanals, I. Teil	»	22 »
» » » » II. »	»	24 »
Handbuch der französischen Westküste	»	75 »
Handbuch der Afrikanischen Westküste	»	10 »
Der Pilote, Band VII	»	10 »
Die wichtigsten Häfen Chinas	»	23 »
Handbuch der Ostküste Südamerikas	»	145 »
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1901	»	81 »
Annalen der Hydrographie u. s. w., Jahrgang 1901	»	110 »
Handbuch der Ostsee, I. Teil	»	9 »
	im ganzen	943 Bände.

Außerdem gelangte eine größere Anzahl von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen aus den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ zur Verausgabung. — Endlich erhalten alle Mitarbeiter zur See die neuen „Monatskarten für den Atlantischen Ozean“, wobei besonders dafür nach Möglichkeit Sorge getragen wird, daß jeder Mitarbeiter im Laufe der Zeit vollständige Jahresreihen dieser Karten in die Hände bekommt.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1902 wurde in der Abt. II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a. Barometer: 1) Normal- und Stations-Barometer 3 (12)*). 2) Marine-Barometer 68 (80). 3) Aneroid-Barometer 52 (30). 4) Barometer verschiedener Art 0 (1). Barometer insgesamt 123 (123).

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größen-Angaben des Vorjahres.

Digitized by Google

b. Thermometer: 1) Marine-Thermometer 104 (84). 2) Extrem-Thermometer 0 (59). 3) Schleuder-Thermometer 6 (0). 4) Thermometer verschiedener Art 7 (6). Thermometer insgesamt 117 (149).

Dazu kam noch die Prüfung von 12 (19) Anemometern, so daß im ganzen 252 (291) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Nullpunkts-Bestimmungen an den Normalthermometern der Seewarte sind im Berichtsjahre nicht vorgenommen worden. Die Korrektionen sind bei diesen alten Thermometern als unveränderlich anzusehen.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres die folgenden Instrumente neu angeschafft:

56 Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch, 1 Anemometer und 1 Registrierapparat nach Osnaghi.

Bestand der meteorologischen Instrumente nach Abzug der während des Berichtsjahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen (die in der Modellsammlung aufbewahrten Instrumente sind nicht in der nachfolgenden Zusammenstellung enthalten):

Normal- und Stations-Barometer 81 (82), Marine-Barometer 191 (197), Aneroid-Barometer 68 (68), Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch 195 (202), Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch 728 (705), Extrem-Thermometer 283 (292), Thermometer verschiedener Art 63 (77), Hypso-Thermometer 9 (9), Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern 16 (18), Schleuder-Thermometer und Schleuder-Psychro-Thermometer 20 (21), Araeometer 49 (52), Barographen 17 (17), Thermographen 8 (8), Barothermographen 1 (1), Hygrographen 1 (1) Baro-Thermo-Hygrographen 2 (2), Apparat zum Photographieren von Wolken 1 (1), Haar-Hygrometer 18 (19), Anemographen 12 (12), Anemometer 12 (11), Registrierapparate zu Anemometern 3 (2).

Abgesehen von den Instrumenten, die sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf 288 (297) Schiffen, 57 (57) Inlandstationen, 33 (33) Auslandstationen und auf 9 (9) wissenschaftlichen Expeditionen.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektionen angegeben wurden.

1) Sextanten und Oktanten 542 (533), darunter für Mechaniker 298 Sextanten, 77 Halbsextanten und 3 Oktanten, für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 132 Sextanten, 15 Halbsextanten und 17 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 0 (2). 3) Sextantenspiegel allein 0 (10). 4) Kompensationsmagnete 32 (0). 5) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 0 (2). 6) Kompasse: I. Trocken-Kompasse: Azimut-Kompasse 36 (46), Steuer-Kompasse 45 (66), Transparent-Kompasse 1 (3), Reserve-Rosen 62 (77). II. Fluid-Kompasse: Azimut-Kompasse 13 (21), Steuer-Kompasse 49 (48), Kompasse verschiedener Art 1 (2).

Also Kompasse und Rosen überhaupt 207 (263).

Es wurden also 9 Sextanten und Oktanten mehr geprüft, als im vorhergehenden Jahre und 166 mehr, als der Durchschnitt der in den letzten fünf Jahren eingelieferten Instrumente beträgt. An Kompassen wurden 56 weniger geprüft als im vorhergehenden Jahre, dagegen 30 mehr als im Durchschnitt der letzten fünf Jahre.

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung gefundener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben: 31 Sextanten gegen

Digitized by Google

16 im vorigen Jahre. 7 (3) Sextanten mußten ohne Prüfung zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in der sie auf der Seewarte gelassen wurden, nicht geprüft werden konnten.

Neuangeschafft wurde 1 Kompaß-Deflektor.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abteilung II auf, um sich über besondere Teile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompaßwesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informieren:

Hoadsumi und Moriyama, Kapitäne zur See aus Japan; Wiechert, Professor aus Göttingen; Albinus, Kapitän-Leutnant aus Wilhelmshaven, kommandiert nach Tsing-tau; Dr. Schulze, Navigationsschuldirektor aus Lübeck; Jaspers, Kapitän-Leutnant, Wehmeyer, Merleker, Oberleutnants, Tegtmeyer, Leutnant aus Kiel; Dr. Dinse vom Institut für Meereskunde in Berlin; Begemann, Professor aus Altona mit Schülern des Gymnasiums; Dr. Otto Tetens, Observator aus Straßburg; Dr. Friederichsen aus Hamburg; Schilling, Professor aus Bremen; Dr. Fulst, Navigationslehrer aus Hamburg; Prof. Dr. Börgen, Admiralitätsrat aus Wilhelmshaven; Kostersitz, Kaiserl. Landesrat aus Wien; Newcomb, Professor aus Washington; Berson, Professor aus Berlin; Scheidling, Offizier des Nordd. Lloyd, aus Bremen; Bergersen, Kapitän aus Bergen; Hahn, Navigationslehrer aus Leer; Dr. Krümmel, Professor aus Kiel; Langemak, Kapitän-Leutnant aus Kiel; Louran, Korvetten-Kapitän aus Berlin; Stark, Kapitän der Königl. Schwedischen Marine, aus Karlskrona; Cosijn, Ingenieur aus Leiden.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rat inbezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten und ähnliches erreichte im Berichtsjahre die Zahl 671.

Durch die Ausrüstung und Instandhaltung meteorologischer Beobachtungs-Stationen im überseeischen Auslande wurde die Abteilung im Berichtsjahr wieder mehrfach in Anspruch genommen.

Die Zahl der bei der Abteilung II eingegangenen und durch deren Personal erledigten Schriftstücke beträgt 822 gegen 740 im Jahre 1901; allein in der Abteilung II bearbeitet wurden 635 Nummern.

Die im vorigen Jahresberichte erwähnte Arbeit des Hrn. Dr. Messerschmitt ist unter dem Titel: „Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der Deutschen Seewarte“ im XXV. Jahrgange 1902 der Veröffentlichung „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ erschienen.

Personalia siehe unter IV.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1) Von der Hauptagentur zu **Hamburg** (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten meteorologischen Instrumente geprüft worden:

Marinebarometer 133 (133), Aneroide 53 (32), Marine-Thermometer 379 (418), Psychro-Thermometer 11 (22), Meteorologische Instrumente überhaupt 576 (605).

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen 723 (1266), Topp-Laternen 234 (429), Anker-Laternen 425 (536), Heck-Laternen 30 (0), rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 81 (193), Signallaternen 4 (0), Normallaterne 1 (0), große Hafenleuchten für die Kaiserl. Marine 3 (6). Zusammen 1501 (2430).

Hiervon sind mit Hülfe der elektrischen Batterie geprüft worden: 56 (131) Seiten-, 57 (97) Topp-, 4 (8) Anker- und 1 (0) Heck-Laternen, sowie 14 (0) rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe, die für elektrisches Glühlicht eingerichtet waren. Einige dieser Laternen waren für die Kaiserliche Marine bestimmt. Mehrere Laternen wurden in Veranlassung stattgehabter Kollisionsfälle auf Ansuchen des Hamburgischen Seeamts geprüft.

Deviationsjournale wurden verausgabt: an Dampfer 217 (199), an Segelschiffe 66 (55); eingeliefert: von Dampfern 129 (132), von Segelschiffen 4 (3).

Auf 35 Dampfern und 19 Segelschiffen wurden von dem Vorsteher der Hauptagentur selbständig oder unter Oberleitung des Vorstehers der Abteilung II Deviationsbestimmungen und Kompensationen ausgeführt.

Zur Raterteilung über die Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter wurden vom Vorsteher der Hauptagentur auf 192 (69) Dampfern und 170 (91) Segelschiffen Besuche abgestattet.

Die Hauptagentur wurde im Berichtsjahr zur Einholung von Rat in Bezug auf Deviationsverhältnisse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positionslaternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktionieren der meteorologischen Instrumente von 1117 (1201) Personen besucht, von denen besonders hervorzuheben sind: Herr Hoadzumi, Kapitän der Kaiserl. Japanischen Marine und Herr Korvettenkapitän Louran vom Reichs-Marine-Amt, die sich über die Tätigkeit der Hauptagentur, insbesondere über die Prüfung der Schiffs-Positions-Laternen informierten.

Der Schiffskapitän W. Rosendahl wurde vom 2. bis zum 14. Januar und der Schiffskapitän C. May vom 2. Juli bis zum 16. August im Kompensieren der Kompasse und in Deviationsbestimmungen unterrichtet.

Wie die vorstehende Zusammenstellung zeigt, hat die Prüfung der Positionslaternen bedeutend abgenommen, da die meisten Schiffe bereits geprüfte Laternen an Bord haben und die Zahl der Schiffsneubauten abgenommen hat. Der Vorsteher der Hauptagentur konnte daher bedeutend mehr Zeit auf Besuche an Bord der Schiffe verwenden. Diese Besuche werden bei der großen Ausdehnung des Hamburger Hafens immer zeitraubender, so daß sich mit jedem Jahre die Beschaffung einer Barkasse als ein immer dringender werdendes Bedürfniß herausstellt.

2) Hauptagentur in **Bremen**. Geprüft wurden:

Marine-Barometer 5 (8), Aneroid-Barometer 5 (1), Marine-Thermometer 18 (17), Meteorologische Instrumente zusammen 28 (26).

Schiffs-Positions-Laternen:

Seiten-Laternen 803 (695), Topp-Laternen 168 (198), Anker-Laternen 294 (327), Rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 56 (90), Heck-Laternen 5 (1), zusammen 1326 (1311).

Außerdem wurden 7 (1) Marine-Chronometer geprüft.

Ausgegeben wurden 6 (6) Deviations-Journale und 28 (23) meteorologische Journale; zurückgeliefert 1 (0) Deviations-Journal und 38 (21) meteorolog. Journale.

Die Hauptagentur wurde von 58 (48) Herren besucht, die Einsicht in die Karten nahmen oder über nautische Angelegenheiten, Laternen u. s. w. Rat und Auskunft zu erhalten wünschten. Von dem Vorsteher der Hauptagentur wurden im Laufe des Berichtsjahres 34 Dampfer und Segelschiffe besucht.

3) Durch die Hauptagentur in **Bremerhaven**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt V daselbst, wurden geprüft:

Marine-Barometer 69 (65), Marine-Thermometer 175 (158), Meteorologische Instrumente zusammen 244 (223).

Kompasse 10 (6), Sextanten 20 (17), zusammen 30 (23).

Seiten-Laternen 168 (108), Topp-Laternen 96 (50), Anker-Laternen 96 (66), Positions-Laternen zusammen 360 (224).

Meteorologische Journale wurden ausgegeben 230 (191), davon 195 (177) an Dampfer, 35 (14) an Segelschiffe, zurückgeliefert 174 (167) von Dampfern, 10 (9) von Segelschiffen. Außerdem wurden noch 73 Auszugsjournale an Dampfer abgegeben, von denen 63 (107) zurückgeliefert wurden.

Deviationsjournale wurden ausgegeben 18 (22), davon 11 (14) an Dampfer, 7 (8) an Segelschiffe, zurückgeliefert wurden 4 (8) von Dampfern und 0 (1) von Segelschiffen.

Digitized by Google

Die Hauptagentur wurde besucht von 84 Kapitänen und Schiffsoffizieren, 39 Klempnern und Mechanikern und 125 sonstigen Personen.

Das Zivilmitglied machte im Laufe des Berichtsjahres 62 (41) Besuche auf Dampfern, 34 (23) auf Segelschiffen, 1 auf einer Werft. Der Zweck dieser Besuche war die Gewinnung von Mitarbeitern, Kontrolle der Aufstellung von Kompassen und meteorologischen Instrumenten und die Kompaßregulierung auf einem Segelschiffe.

Die Zahl der eingegangenen Schriftstücke und Drucksachen betrug 604 (568), die der ausgegangenen 565 (510).

4) Hauptagentur in **Neufahrwasser** verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt I daselbst. Geprüft wurden:

Schiffs-Positions-Laternen 77 (54), darunter Seiten-Laternen 43, Topp-Laternen 13, Anker-Laternen 17, rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 4, Schiffs-Chronometer 3 (8), Taschen-Chronometer 0 (1), Marine-Barometer 0 (2), Aneroid-Barometer 0 (6), Aneroid-Barograph 0 (1).

Kompaß-Regulierungen und Deviationsbestimmungen sind auf 22 (22) Schiffen vorgenommen worden.

Magnetische Beobachtungen wurden nur bis Juni ausgeführt, da das Deviationsmagnetometer zur gründlichen Reparatur an die Zentralstelle eingesandt werden mußte.

Auf fast allen Schiffen wurden Besuche gemacht, um das Interesse der Kapitäne und Schiffsoffiziere für die Arbeiten der Deutschen Seewarte zu wecken. Dies hatte den Erfolg, daß elf neue Mitarbeiter gewonnen wurden.

5) Hauptagentur in **Kiel.** verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 305 (100), Topp-Laternen 134 (59), Anker-Laternen 35 (60), Heck-Laternen 12 (15), Positions-Laternen zusammen 486 (234).

Hiervon gehörten der Kaiserlichen Werft 246 (27) Seiten-Laternen, 114 (18) Topp-Laternen und 5 (19) Anker-Laternen. Außerdem wurden 130 (155) grüne und rote Reserve-Vorsteckscheiben geprüft.

Im Berichtsjahre wurden auf 35 (34) Schiffen die Kompasse reguliert und Deviations-Bestimmungen vorgenommen, und zwar auf 30 (32) Dampfern und 5 (2) Segelschiffen.

Auch in diesem Berichtsjahre wurden fast auf allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen verkehrten, Besuche gemacht und besonders in Kompaßangelegenheiten Rat erteilt; auch wurde jedem Schiffsführer ein Exemplar der Instruktion über die Behandlung der Kompasse an Bord eiserner Schiffe mitgegeben.

Besucht wurde die Hauptagentur von 90 (120) Personen, hauptsächlich von Schiffsführern und Laternenfabrikanten; auch wurden von den Schiffskommandos vielfach die Eis- und Wetterberichte auf der Hauptagentur eingesehen.

6) Hauptagentur in **Stettin**, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt II daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 191 (215), Topp-Laternen 79 (85), Anker-Laternen und rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 135 (110), Heck-Laternen 29 (41).
Positions-Laternen zusammen 434 (451).

24 Topp- und 14 Seiten-Laternen waren für Dampffahrzeuge unter 113 cbm bestimmt.

Kompasse 7 (6), Reserve-Rosen 3 (3), Marine-Barometer 10 (6), Marine-Thermometer 18 (10).

Ausgegeben wurden 10 (12) Deviationsjournale, eingeliefert 3 (6).

Kompaßregulierungen und Deviationsbestimmungen wurden auf dem Leuchtschiff „Adlergrund" und auf drei Dampfern vorgenommen.

Digitized by Google

Besucht wurde die Hauptagentur von 62 (53) Personen zur Information über Einrichtung der Positionslaternen, Kompaß-Angelegenheiten, Beschaffung nautischer Instrumente, Karten, Bücher und sonstiger nautischer Gegenstände. Auf fast allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen lagen, wurden Besuche gemacht.

7) Agentur in **Flensburg.** Im Berichtsjahre wurde geprüft:

Seiten-Laternen 2 (4), Topp-Laternen 1 (2), Anker-Laternen 3 (3), Positions-Laternen zusammen 6 (9).

Um die richtige Aufstellung der Laternen an Bord zu kontrollieren, wurden 8 (14) Schiffe besucht.

Auf 5 (6) großen eisernen Dampfern, die auf der hiesigen Schiffswerft erbaut waren, wurden die Kompasse aufgestellt, kompensiert und deren Deviation bestimmt.

Außerdem wurden auf 24 (19) Dampfern und 2 (6) Segelschiffen die Kompensation geändert und auf 5 Dampfern eine mehr sachgemäße Aufstellung vorgenommen. Deviationsjournale sind 5 (6) ausgegeben, 7 (4) zurückgeliefert.

An Bord von Schiffen wurden 47 (51) Besuche gemacht, während die Agentur von 25 (21) Personen zur Besprechung nautischer Angelegenheiten aufgesucht wurde.

8) Agentur in **Lübeck.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 114 (99), Topp-Laternen 45 (44), Anker-Laternen 56 (33), zusammen 215 (176).

9) Agentur in **Papenburg.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 16 (24), Topp-Laternen 6 (13), Anker-Laternen 7 (10), zusammen 29 (47).

10) Agentur in **Rostock.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 48 (39), Topp-Laternen 25 (17), Anker-Laternen 27 (17) Positions-Laternen zusammen 100 (79).

Auf 7 neuen Dampfern wurden Kompaßregulierungen vorgenommen; auf 8 weiteren Dampfern wurden die Kompasse nachkompensiert.

11) Agentur in **Westrhauderfehn.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 76 (94), Topp-Laternen 4 (1), Anker-Laternen 64 (73), Heck-Laternen 1 (2),

Als gänzlich unbrauchbar, weil den Vorschriften nicht genügend, wurden zurückgewiesen 9 (13) Laternen.

Die Agentur wurde wiederholt von Seeleuten wegen Anschaffung von Karten, Büchern etc. um Auskunft angegangen.

12) Agentur in **Brake.** Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 59 (18), Anker-Laternen 18 (10), Topp-Laternen 27 (3), Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 1 (0), zusammen 105 (31).

13) Agentur in **Tönning.** Geprüft wurden nur Ankerlaternen, da Seiten- und Topp-Laternen in der Regel von Hamburg und besonders von Lübeck bezogen werden und zwar solche, die dort geprüft sind. Mehr in Anspruch genommen wurde die Agentur von der Werft in Tönning, die öfter Auskunft über Aufstellung und Kompensation von Kompassen wünschte. Die Agentur besteht noch nicht lange genug, so daß die Vorteile, die sie der Seefahrt bietet, in den betreffenden Kreisen noch nicht genügend gewürdigt werden. Es ist aber anzunehmen, daß nach Eintreffen der Instrumente für Kompaß-Kompensation eine wesentliche Zunahme der Geschäfte stattfinden wird.

14) Agentur in **Königsberg i. Pr.** Geprüft wurden 3 Seitenlaternen; die meisten dortigen Reedereien beziehen Laternen aus Stettin, die schon dort geprüft sind.

15) Agentur in **Memel.** Auf 3 Dampfern wurden Kompaßregulierungen und Deviations-Bestimmungen ausgeführt. Besuche wurden auf der Agentur von

Digitized by Google

11 Kapitänen und 4 Privaten abgestattet, die über nautische Fragen Auskunft wünschten.

16) Agentur in **Emden.** Geprüft wurden 4 Seiten- und 9 Anker-Laternen. Für Seiten-Laternen konnte ein Zertifikat nicht ausgestellt werden.

Zusammenstellung.

Bis zum Ende des Berichtsjahres sind durch die Deutsche Seewarte und ihre Agenturen die folgenden Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden:

bis zum 1. Januar 1895	5238	im Jahre 1899	3024
im Jahre 1895	643	„ „ 1900	3369
„ „ 1896	931	„ „ 1901	5218
„ „ 1897	1987	„ „ 1902	4877
„ „ 1898	1869	geprüfte Laternen zus.	27456

Die Anzahl der untersuchten Laternen hat gegen das vorige Jahr etwas abgenommen.

e. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1902 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 162 Schiffe auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und zwar:

in Hamburg	54	Schiffe,	nämlich	35	Dampfer	und 19	Segelschiffe,
» Neufahrwasser	22	»	»	22	»	» 0	»
» Kiel	35	»	»	30	»	» 5	»
» Flensburg	36	»	»	34	»	» 2	»
» Rostock	15	»	»	15	»	» 0	»
» Memel	3	»	»	3	»	» 0	»

zusammen 165 Schiffe, nämlich 139 Dampfer und 26 Segelschiffe.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der sich daraus ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

I. Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	72	(64)	Schiffe
Norddeutscher Lloyd	5	(10)	»
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	19	(27)	»
Kosmos-Linie	14	(11)	»
Frachtdampfer verschiedener Reedereien	40	(29)	»
zusammen	150	(141)	Schiffe

II. Segelschiffe:

Von der Elbe	47	(26)	Schiffe
» » Weser	13	(10)	»
zusammen:	60	(36)	Schiffe
Von Dampfern und Segelschiffen zusammen:	210	(180)	»

Diskutiert wurden die magnetischen Beobachtungen an Bord der „Valdivia“ während der Tiefsee-Expedition. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind von dem Abteilungsvorsteher in den „Ann. d. Hydr. etc.“, Jahrg. 30, S. 299, veröffentlicht.

f. Erdmagnetische Arbeiten.

An Beobachtungsmaterial ging Folgendes ein:

In Hamburg-Altona beobachteten am Diebsteich Geheimrat Dr. Neumayer und Dr. Heidke im August und September die Deklination und Horizontal-

Digitized by Google

Intensität. Im August machten dieselben Herren die gleichen Beobachtungen in Cuxhaven und auf Helgoland.

Auf der Agentur in Flensburg beobachtete Navigationslehrer Pheiffer mehrmals in jedem Monat die Deklination, im Juli und August auch die Inklination. Auf der Agentur Barth beobachtete Navigationslehrer Skalweit mehrmals in jedem Monat die Deklination, im Juni und Juli auch Inklination und Horizontalintensität. Auf der Hauptagentur in Neufahrwasser beobachtete Kapt. Reinicke bis April einmal monatlich die 3 Elemente; im August machte der Hauptagent Ewert eine Bestimmung, worauf das Instrument zur Reparatur nach Hamburg ging.

Ferner gingen ein vom Küstenbezirksamt I: 2 Mißweisungsbestimmungen, vom Küstenbezirksamt II: 2, v. Küstenbezirksamt III: 10 » »
vom Vermessungsfahrzeug „Hyäne“ (Nordsee).... 12 » »
» » » „National“ (Ostsee) ... 5 » »
von S. M. S. „Wolf“ bei Kamerun ..... 3 Bestimmungen } meist aller drei
» » „Möve“ bei Neu-Pommern 4 » } Elemente.

Zahlreiche Anfragen über erdmagnetische Verhältnisse wurden beantwortet, darunter, der Verfügung vom 25. Mai 1895 entsprechend, 11 Anfragen des Reichs-Marineamts über den Wert der erdmagnetischen Deklination an 99 Kompaßorten deutscher Admiralitätskarten.

Die Bearbeitung einer Deklinationskarte für das Hafenhandbuch für das Mittelmeer und das Schwarze Meer wurde im Dezember des Jahres begonnen.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Wie in den vorhergehenden Jahren wurde das neue wettertelegraphische System unter Erzielung wesentlicher Fortschritte weiter ausgebaut (vgl. unten unter I). Auch das Sturmwarnungswesen erfuhr einige wichtige Aenderungen.

Nach einem Beschlusse der im vorigen Jahresbericht (S. 39) erwähnten Konferenz*) sollte angestrebt werden, alle Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessignalen in solche mit vollständigen Tagessignalen umzuwandeln. Am Schlusse des Berichtsjahres waren unvollständig eingerichtete Sturmwarnungsstellen nur noch vorhanden:

1) Reichs-Sturmwarnungsstellen in: Friedrichsschleuse (Karolinensiel), Munkmarsch, Keitum, Süderhöft, Pellworm, Wismar, Wittower Posthaus u. Thiessow.
2) Provinzial-Sturmwarnungsstellen in: Ellerbeck, Laböe, Elbinger Hafenhaus (Neuterranova), Fischhausen, Sarkau und Inse.

Auf derselben Konferenz wurde es als wünschenswert erachtet, daß anstatt der roten Laternen ein Nachtsignal gegeben würde, welches sich möglichst an die Tagessignale anzuschliessen hätte. Es sei noch erwähnt, daß in den Tagen vom 22. bis 24. Oktober des Berichtsjahres auf der Deutschen Seewarte auf Anordnung des Reichs-Marine-Amts Versuche gemacht wurden zwecks Ausgestaltung der Nachtsignale; an diesen nahm der Korvetten-Kapitän Louran als Delegierter des Reichs-Marine-Amtes teil. Eine endgültige Entscheidung dieser Frage ist bis zum Ende des Berichtsjahres nicht erfolgt; sie wurde erst Anfang Mai 1903 getroffen.

*) Konferenz über das Sturmwarnungswesen, abgehalten auf der Deutschen Seewarte in den Tagen vom 10. bis 13. April 1901.

Digitized by Google

a. Wettertelegraphie.

Einrichtung des Wettertelegraphischen Verkehrs mit den Meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Neuregulierung des Wettertelegraphischen Dienstes.

Die Umwandlung der früheren Sammeldepeschen aus Oesterreich-Ungarn, aus Italien, sowie aus Frankreich in Einzeldepeschen ist schon im Jahresbericht 1901 besprochen worden. Die Folge dieser Einrichtung war zunächst eine sehr erhebliche Beschleunigung des wettertelegraphischen Materials aus diesen Ländern. Indessen sind auch jetzt noch manche Unregelmäßigkeiten zu bedauern, welche störend auf den Wetterdienst einwirken und die nur nach und nach gehoben werden können. Trotz der vielfachen und eifrigen Bemühungen der Direktion wollte es nicht immer gelingen, die Telegramme aus Paris und Ile d' Aix rechtzeitig zu erhalten.

Die Verhandlungen mit Rußland und London sind noch nicht abgeschlossen; die mit London dürften zu einem befriedigenden Resultat führen.

Im Interesse des deutschen Publikums, insbesondere der Landwirtschaft, wurden neben den bereits bestehenden Abonnements-Telegrammen noch zwei weitere eingeführt:

1) Die „Extradepesche", welche ungefähr $9^h\ 40^m$ a. m. M. E. Z. von dem Haupttelegraphenamte in Hamburg abgeht. Sie enthält den Niederschlag (RR) und den Witterungsverlauf in den letzten 24 Stunden (V) von Hamburg, Swinemünde, Neufahrwasser, Münster i. W., Breslau, Metz, Chemnitz, München (5 Zahlengruppen), außerdem die Morgenbeobachtungen von Cherbourg, Wick, Valentia, die Niederschläge von Cherbourg und Paris, die Morgenbeobachtungen von Wien, Prag, Krakau, Lemberg, Hermannstadt und Triest (je 2 Gruppen), den Niederschlag von den eben genannten Stationen, die Morgenbeobachtungen von Florenz, Rom und Nizza und die noch fehlenden Beobachtungen der I. Abonnementsdepesche, welche um $9^h\ 10^m$ a. m. auf dem Telegraphenamte noch nicht eingetroffen sind. Der Abonnementspreis beträgt 8 Mark monatlich.

2) Die Ergänzungsdepesche, welche zwischen $11^h\ 30^m$ und 12^h a. m. von der Seewarte zur Versendung kommt, enthält außer den Morgenbeobachtungen von Petersburg, Portland-Bill und Rochespoint zu je 2 Gruppen noch die in der Abonnements- und in der Extra-Depesche fehlenden Beobachtungen, die nach Abgang der Extradepesche eingelaufen sind. Die Zahl der Abonnenten ist aus folgender Zusammenstellung zu ersehen:

Zahl der Abonnenten für 1902.

	I Abonn.-Dep.	II Abonn.-Dep.	Extra-Depesche	Ergänzungs-Depesche
Januar	50	108	—	—
Februar	50	110	—	—
März	50	109	—	—
April	50	109	—	—
Mai	51	113	22	19
Juni	52	114	23	21
Juli	51	114	22	19
August	51	118	20	17
September	51	112	20	16
Oktober	48	103	20	16
November	48	99	19	14
Dezember	49	103	19	14

Digitized by Google

Der Abonnementspreis für dieses Telegramm beträgt 5 Mark monatlich.

Die bisherigen Depeschen nach Magdeburg, Karlsruhe und Chemnitz kamen in Wegfall.

Die telegraphischen Nachrichten aus Riga sind seit dem Abbrennen der Beobachtungsstation (am 8. September) ausgeblieben.

Das erste Wettertelegramm vom Brocken lief ein am 1. Mai, das letzte am 16. November.

Endlich sei noch erwähnt, daß seit dem 1. August des Berichtsjahres auch Wetterdepeschen von Vigo regelmäßig einlaufen. — Geplant wurde auch der Bezug einer täglichen Wetterdepesche von den Azoren, indessen konnte dieser Plan erst anfangs des Jahres 1903 durchgeführt werden.

b. Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen an der Deutschen Küste.

Aenderungen an den Normal-Beobachtungsstationen kamen im Berichtsjahre nicht vor.

Neue Sturmwarnungsstellen wurden errichtet: Nov. 1902 zu Timmendorf a. Poel, wo ein detachierter Mast errichtet wurde; Borkumer Riff erhält mittelst Funkentelegraphie seit dem 25. Januar Sturmwarnungen und zeigt vollständige Tagessignale. Seit dem 15. Januar erhält Altenwerder gebührenfreie Sturmwarnungstelegramme.

Seit dem 1. Juli erhalten gebührenfreie Hafentelegramme und Sturmwarnungen die Hafenmeister Rothbar zu Bremen, Lamke zu Vegesack und Bremer zu Bremerhaven (Wetterschaustellen).

Neue Signalisten: Zu Brake: Wasserschaut Hendorf seit 1. April und Hafenmeister Köhne seit 2. Juni; auf Helgoland: Obersignalmaat Brahde seit 1. April; auf Pellworm: Gastwirt Edlefsen seit 1. Oktober; zu Marienleuchte: Signalmaat Hahn seit 1. Oktober; zu Timmendorf a. Poel: Oberlotse Wulf seit November; zu Borkumer Riff: Besatzung des Feuerschiffes.

Am 1. April wurde zu Pillau, am 1. Juli zu Memel je ein Semaphor in Betrieb gesetzt. Erstere Station erhält 3 mal tägliche telegraphische Windmeldungen von Rixhöft und Brüsterort, letztere von Brüsterort und Libau.

Seit dem 14. Juli erhielten die privaten Sturmwarnungsstellen zu Otterndorf und Pompdam-Dorum keine Sturmwarnungen mehr.

c. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona für Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

d. Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Obgleich man nach Abschluß des versuchsweise eingerichteten Wetterdienstes für die Provinz Brandenburg auf Grundlage des neuen wettertelegraphischen Systems geplant hatte, den Wetterdienst im Interesse der Landwirtschaft auf das ganze Deutsche Reich auszubreiten, so ist nach dieser Richtung bis jetzt doch nichts Nennenwertes geschaffen worden. Auch der Antrag des ständigen Ausschusses des Deutschen Landwirtschaftsrates, „schon sogleich eine ständige Kommission für den deutschen Witterungsdienst einzusetzen", ist nicht zur Durchführung gekommen. Und doch scheint der wissenschaftliche Ausbau der Wettervorhersage, verbunden mit Ausbreitung eines möglichst allgemeinen Verständnisses ein dringendes Bedürfnis zu sein. Mit großer Befriedigung kann hier darauf hingewiesen werden, daß die Einrichtungen des Wetterdienstes in Weilburg und Aachen mit Erfolg weiter geführt wurden.

Wetterkarten, insbesondere zu landwirtschaftlichen Zwecken, werden herausgegeben zu Berlin (vom Wetterbureau), zu Weilburg und Aachen; die Abonnementspreise hierfür betragen vierteljährlich bezw. M. 4.50, M. 4.— und M. 3.—.

Digitized by Google

Von der Deutschen Seewarte wird (außer dem autographierten Wetterberichte) seit dem 1. April ein „Zehntägiger Wetterbericht für die Landwirtschaft“ herausgegeben. Dieser enthält die täglichen Wetterkarten innerhalb einer Dekade mit einer entsprechenden kurzen Uebersicht zu jeder Karte kurz nach dem Ablauf einer Dekade. Außer diesen Karten enthält ein tabellarischer Wetterbericht die wesentlichsten klimatologischen Grundzüge während der Dekade. Der Landwirt soll dadurch zu einem gründlichen Verständnisse der meteorologischen Vorgänge angeleitet werden.

Einen der wesentlichsten Bestandteile des Wetterberichts bilden die Korrespondenzen aus den verschiedenen Distrikten des Reichs. Dieselben beschränken sich darauf, einen kurz gefaßten Ueberblick über den Verlauf der Witterung innerhalb einer Dekade zu geben.

Wenn es nun auch ohne weiteres zugegeben werden kann, daß diese Korrespondenzen sich vielfach nach der Eigenart des Geländes, worauf sie sich beziehen, richten müssen, so ist es doch für das Gewährleisten eines sachgemäßen Ueberblickes unerläßlich, daß eine gewisse Einheitlichkeit in der Abfassung der Korrespondenzen gewahrt wird.

Was die Verbreitung dieser Wetterberichte betrifft, so kamen zur Verwendung:

	Institute, Vereine etc.	Korrespondenten	Abonnenten	Summe
im I. Quartal (April bis Ende Juni 1902)	79	90	97	266
» II. » (Juli » » Sept. »)	79	131	105	315
» III. » (Okt. » » Dez. »)	82	138	60	280

Portofreiheit wurde gewährt seit Mitte August.

e. Aussergewöhnliche Mitteilungen, Sturmwarnungen (siehe auch oben unter b).

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste siehe „Dienstanweisung für die Sturmwarnungsstellen“ etc., deren vierte Auflage im April des Berichtsjahres erschienen ist.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte im Berichtsjahre ausgegebenen Sturmwarnungen.

Anzahl und Datum der von der Deutschen Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1902 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Senken	Zusammen	Tage, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	932	134	1066	1., 2., 5., 6., 9., 10., 11., 12., 13., 15., 16., 19.	17
Februar	65	18	83	1., 10.	2
März	406	139	545	9., 11., 15., 16., 19., 20., 24., 25., 29., 30.	10
April	128	63	191	2., 4., 14.	3
Mai	86	—	86	16., 26.	2
Juni	—	—	—	—	—
Juli	279	101	380	2., 11., 12., 13., 27., 30.	6
August	68	34	102	9.	1
September	111	22	133	13., 14., 16.	3
Oktober	324	—	324	1., 14., 15., 16., 24., 31.	6
November	196	66	262	1., 6., 8., 18.	4
Dezember	623	103	726	2., 16., 17., 18., 19., 20., 23., 24., 25., 26., 27., 28.	12
Jahr	3218	680	3898		66

Digitized by Google

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 49392 Anordnungen zum Hissen und 11038 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 60430 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzialbehörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen persönlichen Veröffentlichungen ist das Nähere in Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abt. III umfaßte im Berichtsjahre 2200 Nummern amtlicher Schreiben (gegen 1585 Nummern im Vorjahre).

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1902 wurden der Abteilung IV von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 85 Chronometer (gegen 76 im vorhergehenden Jahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 4 einmal und 1 zweimal den Fabrikanten zum Zweck nochmaliger Veränderungen zurückgegeben, so daß also bei diesen Chronometern zwei bezw. drei Beobachtungsserien ausgeführt wurden.

Von Uhrmachern wurden der Abteilung IV außer den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmäßigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten 4 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 36 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsserien untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgeteilt.

b. Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit vom 25. Oktober 1901 bis 3. April 1902 abgehaltenen 25. Konkurrenz-Prüfung beteiligten sich zehn deutsche Chronometer-Firmen durch Einsendung von 54 Chronometern (gegen 41 im Vorjahr). Es gelangten bei dieser Prüfung die von der 3. Chronometer-Konferenz (März 1898) aufgestellten und durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Prämiierungs- und Beurteilungsnormen zur Anwendung. Die Prämiierung ist danach an die Bedingung geknüpft, daß die zu prämiierenden Instrumente rein deutschen Ursprungs sein müssen; ausnahmsweise sollen indessen bis auf weiteres auch solche Chronometer zugelassen werden, bei welchen im Auslande angefertigte Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die oben erwähnten Bedingungen erfüllt sind. Es waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Jensen in Glashütte, A. Kittel in Altona, F. L. Löbner in Berlin, A. Lange und Söhne in Glashütte zusammen 23 Chronometer mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingereicht worden, doch konnten die ausgesetzten Prämien nicht zur Verteilung gelangen, da die genannten Chronometer deutschen Ursprungs die Bedingungen der ersten Klasse nicht vollständig erfüllt hatten. Ausnahmsweise wurde den in die zweite Klasse gelangten Instrumenten dieser Kategorie eine Remuneration von je 100 Mark gewährt.

Die Verteilung der Chronometer der 25. Konkurrenz-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	17	15	10	11	1
Prozentische Verteilung	31%	28%	19%	20%	2%

Digitized by Google

Ein eingehender Bericht über die 25. Konkurrenz-Prüfung wurde im Juni-Heft 1902 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen sämtliche 17 Chronometer der ersten Klasse sowie 11 Chronometer der zweiten Klasse, zusammen 28 Instrumente, in den Besitz der Kaiserl. Marine über; es ist somit mehr als die Hälfte sämtlicher eingelieferten Chronometer zum Ankauf gekommen.

Am 30. Oktober des Berichtsjahres begann die 26. Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 10 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 57 Chronometern beteiligen; von diesen Instrumenten waren 27 mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingeliefert worden. Das Ende dieser Prüfung findet im April 1903 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz aufgestellten Normen für die Prämiierung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den verschiedenen Prüfungen folgende gewesen:

22.	Konkurrenz-Prüfung		1898/99	9	Chronometer	oder	21%	der Gesamtzahl
23.	«	«	1899/00	8	«	«	20%	« «
24.	«	«	1900/01	11	«	«	27%	« «
25.	«	«	1901/02	23	«	«	43%	« «
26.	«	«	1902/03	27	«	«	47%	« «

Es zeigt sich somit ein Anwachsen sowohl der Anzahl als auch der prozentischen Beteiligung deutscher Chronometer an den Prüfungen, und es ist diese erfreuliche Erscheinung in erster Linie der regen Tätigkeit der im Jahre 1899 begründeten „Vereinigung für Chronometrie" und der wirksamen Unterstützung, welche die Vereinigung durch die leitenden Persönlichkeiten in Glashütte findet, zuzuschreiben.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1902 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 31 Instrumenten, von welchen 15 in die große und 16 in die kleine Prüfung eingestellt wurden (gegen 5 bezw. 18 Taschenuhren im vorhergehenden Jahre). Sämtliche Uhren, mit Ausnahme je dreier in jeder Prüfung, hielten sich während der Untersuchung innerhalb der für die beiden Prüfungen durch das „Regulativ" festgesetzten Schwankungsgrenzen.

d. Übersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts.

Als Gesamtresultat ergiebt sich, daß während des Jahres 1902 zusammen 289 Beobachtungsserien an Uhren aller Art (gegen 269 im Vorjahre) erhalten worden sind. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Nach Mitteilung der Registratur der Seewarte sind während des Berichtsjahres 355 Journal-Nummern (gegen 305 im vorhergehenden Jahre) seitens der Abteilung IV bearbeitet worden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Nach Schluß der Konkurrenz-Prüfung wurden ebenso wie in den früheren Jahren einige Untersuchungen vorgenommen, welche sich erstens auf die Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen der Chronometer bei Aufstellung in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Bezüglich der ersteren Frage lieferte auch diese Beobachtungsreihe das Ergebnis, daß im allgemeinen der Unterschied

Digitized by Google

zwischen beiden Gangtagen bei Anwendung einer Schnecke wesentlich geringer ist als bei den ohne Schnecke konstruierten Chronometern. Ferner hat sich bei diesen Untersuchungen, welche sich nunmehr auf die Konkurrenz-Prüfungen No. 19 bis No. 25 (1896—1902) erstrecken, kein Instrument gefunden, dessen Gang wesentlich durch den Erdmagnetismus beeinflußt wird.

Vom 7. Januar bis zum 20. März des Berichtsjahres wurde ein Kursus für See-Offiziere zur Ausbildung in geographischen Ortsbestimmungen und magnetischen Beobachtungen abgehalten. Es waren zu demselben die Kapitänleutnants Jasper und Timme sowie die Oberleutnants Wehmeyer, Merleker und Tegtmeyer kommandiert worden. Die Vorträge über geographische Ortsbestimmungen sowie die sich daran schließenden praktischen Beobachtungsübungen und Reduktionsrechnungen waren dem Abteilungsvorstande Prof. Dr. Stechert übertragen worden. Außer der Theorie des Universal-Instruments wurden im wesentlichen die folgenden Methoden der geographischen Ortsbestimmungen gelehrt und am Instrument praktisch geübt:

1) Zeit- und Breitenbestimmungen durch Messung einzelner Zenitdistanzen der Sonne und der Fixsterne;
2) Bestimmung des Azimuts terrestrischer Objekte vermittelst astronomischer Beobachtungen;
3) Zeit- und Breitenbestimmungen nach den Methoden gleicher Zenitdistanzen;
4) Längenbestimmung durch Zeitübertragung sowohl vermittelst tragbarer Uhren als auch mit Hülfe des elektrischen Telegraphen.

Die praktischen Übungen wurden teils an den Instrumenten der Deutschen Seewarte, teils an einem vom Reichs-Marine-Amt zur Verfügung gestellten 5-zölligen Universal-Instrument von C. Bamberg-Friedenau ausgeführt. Das Universal wurde auf dem Ostturm aufgestellt, welcher zu diesem Zwecke mit einer Drehkuppel versehen worden war. — Am Refraktor wurden einige Sternbedeckungen, deren Vorausberechnungen durch die Kursusteilnehmer ausgeführt war, beobachtet.

Vom 1. bis 31. Oktober des Berichtsjahres fand ein Wiederholungskursus statt, an welchem die Herren Oberleutnants Wehmeyer, Busse, Merleker und Tegtmeyer teilnahmen. Einzelne Teile aus dem Lehrplan des Hauptkursus wurden nochmals durchgenommen, hauptsächlich aber wurden praktische Übungen, sowohl im Beobachten als im Rechnen ausgeführt.

Die Abteilung IV trat während des Berichtsjahres, zum Teil durch Vermittelung des Direktors, mit einer größeren Anzahl deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometerangelegenheiten u. s. w. in Beziehung. So wurde auf Veranlassung des auswärtigen Amtes (Geheimer Regierungsrat Professor Dr. von Danckelman) für die Uganda-Grenzkommission eine Anzahl Chronometer ausgewählt. Die Forschungsreisenden Hauptmann a. D. Dr. Georg Hartmann (Deutsch-Südwest-Afrika), Dr. Uhlig (Ost-Afrika), Martin Ekroll (Skroven), Hauptmann Schlobach, Dr. Tetens, Kapitänleutnant Bauendahl, Heinrich Klose (Togo), Kapitän Hilliges (Brasilien) u. s. w. erbaten Auskunft beim Ankauf und wegen der Reparatur von Chronometern und Taschenuhren, und sprachen zum Teil im Institute vor, um sich wegen der Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen. Auf Wunsch mehrerer deutscher Sternwarten und anderer wissenschaftlicher Institute wurden Untersuchungen von Pendeluhren und Chronometern vorgenommen.

Die Chronometer-Journale der Deutschen Seewarte für ein und für zwei Chronometer, deren Vorbereitung bereits im vorigen Jahresberichte erwähnt wurde, gelangten im Jahre 1902 zur Drucklegung und zur Versendung. Das Journal für

Digitized by Google

ein Chronometer enthält, abgesehen von einigen Veränderungen in der äußeren Anordnung, nichts wesentlich Neues gegenüber der früheren Ausgabe. In dem Journal für zwei Chronometer wird eine Anleitung zur Ermittelung der wahrscheinlichsten Stände gegeben; diese leicht auszuführende Rechnung gründet sich auf das bisherige Verhalten und auf die Ergebnisse der täglichen Vergleichungen beider Chronometer.

Die regelmäßigen Zeitbestimmungen für die Abteilung IV wurden wie früher an einem Bambergschen Passage-Instrument mit Döllen-Rahmen ausgeführt, welches in einem besonderen Beobachtungshäuschen neben dem Gebäude der Abteilung IV untergebracht ist. Die hierbei benutzte Methode der Beobachtung im Vertikale des Polarsterns, erwies sich bei Aufklärungen von kurzer Dauer während der ungünstigen Jahreszeit als besonders vorteilhaft. — Während des Monats August wurde durch den Mechaniker A. Kölling eine einheitliche Schaltvorrichtung aufgestellt und eine Durchsicht sämtlicher chronographischer Leitungen ausgeführt; durch die Beamten der Abteilung IV wurde alsdann ein neuer Situationsplan des ganzen Leitungsnetzes entworfen. Seitdem haben die früher recht häufig eingetretenen Störungen in den chronographischen Leitungen sich bedeutend verringert, und sie konnten bei etwaigem Eintritt leicht ermittelt und abgestellt werden. — Die regelmäßige Instandhaltung der Batterien wurde wie in früheren Jahren durch den Mechaniker der Seewarte Herrn C. Seemann besorgt.

Die drei Hauptuhren (Knoblich No. 2090, Kittel No. 55, Strasser und Rohde No. 219) zeigten während des Berichtsjahres ein regelmäßiges Verhalten. — Herr Hülfsarbeiter K. Heuer begann eine Ausgleichungsrechnung zur Ermittelung strenger Werte für die Temperatur- und Luftdruck-Koeffizienten der Hauptuhren; die Einzelheiten dieser Rechnung sollen im „Archiv der Deutschen Seewarte" veröffentlicht werden.

Seitens des Reichs-Marine-Amts wurden die Mittel zum Umbau des Beobachtungs-Pfeilers auf dem Ostturm zur Verfügung gestellt. Diese Veränderung war für die Zwecke des Offizier-Lehrkursus erforderlich, da der bisherige Pfeiler, welcher früher ein größeres Passage-Instrument trug, für die Aufstellung der kleinen Reise-Instrumente zu breit war.

Unter dem Vorsitze des Direktors fand am 7. April des Berichtsjahres eine Inaugenscheinnahme der während der 25. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten Fabrikanten E. Bröcking-Hamburg, A. Kittel-Altona, A. Meier-Hamburg (in Firma Theodor Knoblich Nachfolger) und E. Sackmann sen.-Altona statt. Durch diese Inaugenscheinnahme sollte festgestellt werden, ob die angewendete Herstellung der höheren Temperaturen in den Untersuchungsräumen durch kleine Gasbrenner irgend welchen nachteiligen Einfluß auf die Instrumente, namentlich auf die Spiralfedern und Unruhen ausgeübt habe, und ob letztere Ansatzstellen von Rost zeigten. Die Sachverständigen sprachen ihre Ansicht dahin aus, daß bei keinem Chronometer Rostspuren an der Unruhe und Spiralfeder zu bemerken seien; nur bei einigen Instrumenten zeigte sich eine geringfügige Trübung in der Färbung des Öls, eine Veränderung, welche auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegt.

Ferner trat unter dem Vorsitze des Direktions-Mitgliedes am 3. November des Berichtsjahres im Lesezimmer der Abteilung IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Unruhen-Fabrikant R. Grießbach-Glashütte, Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Straßer-Glashütte. Diese Kommission war von der Deutschen Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämiierung zur 26. Konkurrenz-Prüfung eingeliefert worden waren.

Vom 12. bis 16. September hielt sich der Forschungsreisende Leutnant von Stephani auf der Abteilung IV auf, um die Einrichtung des Instituts sowie einige Methoden für die Ausführung geographischer Ortsbestimmungen kennen zu lernen. — In gleicher Veranlassung besuchte Kapitänleutnant Albinus während des Monats Februar die Abteilung IV. — Kapitänleutnant Deimling war im Auftrage des Reichs-Marine-Amts am 15. November anwesend, um mit dem Abteilungs-Vorstande Einzelheiten bezüglich der Ausbildung der zum Vermessungs-Kursus kommandierten See-Offiziere zu besprechen.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Küstenbeschreibung.

a. Herausgabe von Küstenhandbüchern u. s. w.

1) Im Mai 1902 wurde der Druck des Handbuchs der Ostküste Südamerikas beendet; das Buch wurde Anfang Juni mit einem am 27. Mai abgeschlossenen Nachtrage (während des Druckes erfolgte Aenderungen) herausgegeben. Das Werk ist mit 102 Küstenansichten und 17 Hafenplänen im Text und 22 besonderen Tafeln als Beilagen ausgestattet. Für das Werk konnten 71 Konsulatsfragebogen und 120 Kapitänsfragebogen aus der Sammlung der Abteilung V verarbeitet werden. Das Buch bietet vollwertigen Ersatz für die fremdländischen Küstenbeschreibungen dieses Gebietes und berücksichtigt zugleich auch die Bedürfnisse der deutschen Reedereien, Schiffsmakler und anderer Schiffahrtsbeflissenen. Insbesondere sind alle für den deutschen Schiffsverkehr wichtigen Seehäfen Brasiliens südlich vom Kap San Roque, sowie der La Plata-Staaten entsprechend ausführlich behandelt worden.

2) Der Druck des Handbuchs der Westküste Irlands wurde im Mai 1902 begonnen und im Oktober 1902 beendet. Dieses Werk ist mit 29 Küstenansichten im Text und 4 Karten als Beilagen ausgestattet. Das Buch umfaßt das Gebiet der Westküste Irlands von Dursey Head anfangend nach Norden hinauf bis zum Lough Foyle, bildet also in der vollständigen Beschreibung der Küsten Irlands das Zwischenglied zwischen dem Handbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals und dem I. Teil des Handbuchs des Irischen Kanals.

3) Während der Monate Mai bis Dezember 1902 wurde der erste Band des „Piloten, neue Folge, Beiträge zur Küstenkunde", in 8 Heften herausgegeben; dieses Buch enthält 114 ausführliche und vollständige Hafenbeschreibungen und 130 kürzere Berichte und Ergänzungen. Der Zweck dieses „Piloten" ist der, die zahlreich eingehenden wertvollen Berichte und Fragebogen der Mitarbeiter der Seewarte zur See und aller deutschen Konsulate in fremden Seehäfen sobald als möglich zum Nutzen aller deutschen Seeleute zu verarbeiten und zu veröffentlichen. Zugleich sollten die Hafenbeschreibungen im Piloten Vorbereitungsarbeiten für später herauszugebende Küstenhandbücher sein. Ausführlicheres über die Gesichtspunkte, die die Herausgabe des Piloten leiteten, ist in dem Vorwort des Piloten zu finden. Das Werk wurde mit 67 Abbildungen (Hafenplänen und Küstenansichten) und mit 17 Tafeln als Beilagen ausgestattet.

b. Arbeiten an Handschriften.

1) Das Hafenhandbuch für das Mittelmeer und das Schwarze Meer war gegen Schluß des Berichtsjahres soweit vollendet, daß Verhandlungen wegen der Herausgabe des Werkes eingeleitet werden konnten; die ersten Abschnitte des Werkes waren druckfertig, die übrigen wurden zum Druck vorbereitet und mit

Digitized by Google

Ergänzungen versehen, nur die letzten waren noch in Arbeit. Bis Ende des Berichtsjahres waren 275 Konsulatsfragebogen und 97 Kapitänsfragebogen zu diesem Werke verarbeitet worden. Das Hafenhandbuch für das Mittelmeer und das Schwarze Meer gibt eine Beschreibung sämtlicher großen und kleinen Häfen des betreffenden Gebietes, sowie aller für die Schiffahrt wichtigen Meerengen und Straßen, und zwar ungefähr in der im Piloten, neue Folge, Band I, von 1902 üblichen Form. Das Buch berücksichtigt dabei sowohl die nautischen wie die Seehandelsinteressen der einzelnen Häfen in eingehender Form, und beschreibt alle Häfen ausführlicher als irgend ein fremdländisches Werk ähnlicher Art; es führt auch wesentlich mehr Häfen an, als die englischen Segelhandbücher überhaupt kennen.

2) Handbuch des Irischen Kanals, 2. Auflage. Da die erste Auflage des aus zwei Teilen bestehenden Handbuches aus den Jahren 1895 und 1896 bereits nahezu vergriffen ist, wurde die Neubearbeitung für die zweite Auflage im Berichtsjahre in Angriff genommen und soweit gefördert, daß der Druck voraussichtlich im April 1903 beginnen kann: es ist geplant, beide Teile in einem Bande herauszugeben.

3) Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals. Die Handschrift für dieses Handbuch wurde im Juli 1902 begonnen, konnte aber infolge anderer vorliegenden Arbeiten nur wenig gefördert werden, so daß die Fertigstellung der Handschrift nicht vor Anfang Oktober 1903 zu erwarten ist.

4) Handbuch der Westküste Schottlands. Die Handschrift für dieses Handbuch wurde im Juli 1902 begonnen, mußte aber infolge von Personalveränderungen im Oktober zunächst wieder ausgesetzt werden.

5) Beiträge für den Piloten, neue Folge, Band II: Eine Neubearbeitung des Abschnittes Tsingtau (Kiautschou) für das Handbuch „Die wichtigsten Häfen Chinas“ wurde zu Anfang des Berichtsjahres bearbeitet und wird nach erfolgter Prüfung in Tsingtau voraussichtlich im Frühjahr 1903 veröffentlicht werden können. Außerdem wurden ausführliche Beschreibungen von Port of Spain, Melilla, Calcutta und Habana für den Piloten ausgearbeitet.

6) Sonderheft „Auswärtige Kohlenstationen.“ Um einem drängenden Bedürfnisse abzuhelfen, wurde gegen Ende des Berichtsjahres eine Handschrift über sämtliche überseeischen Kohlenstationen bearbeitet, dessen Herausgabe in ähnlicher Weise wie das Verzeichnis der Zeitsignalstationen aller Meere (herausgegeben von der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts) als Sonderheft geplant wird.

Anlage I.

c. Verbrauch an Küstenhandbüchern.

Titel des Handbuches	Auflage	Erschienen im Jahre	Umfang der Auflage	Bestand Anfang des Jahres			
				1900	1901	1902	1903
Irischer Kanal, I. Teil	1te	1896	500	167	150	101	43
Irischer Kanal, II. Teil	1te	1897	500	242	174	125	63
Englischer Kanal, I. Teil	2te	1899	1500	793	535	356	152
Englischer Kanal, II. Teil	2te	1899	1500	703	490	297	120
Afrikanische Westküste	1te	1900	1000	—	765	755	740
Französische Westküste	2te	1900	1500	—	1082	931	793
Die wichtigsten Häfen Chinas	1te	1901	1000	—	—	—	319
Südküste Irlands und Bristol-Kanal	2te	1901	1500	—	—	981	878
Ostküste Südamerikas	1te	1902	1000	—	—	—	407
Westküste Irlands	1te	1902	1000	—	—	—	635
Der Pilote, neue Folge, Band I	—	1902	1800	—	—	—	etwa 700

Digitized by Google

Die Uebersicht in Anlage I zeigt den Verbrauch von Küstenhandbüchern der während des Berichtsjahres gültigen Auflage; sie läßt zugleich erkennen, daß die Neu-Herausgabe des Irischen Kanals schon in kurzer Zeit nötig ist, und daß auch die Herausgabe des Englischen Kanals, dritte Auflage demnächst vorbereitet werden muß.

d. Materialsammlung an Fragebogen u. s. w.

Die Materialsammlung der Abteilung V umfaßte Ende des Jahres 1902 insgesamt 2383 Nummern; darunter waren:

986 Konsulats-Fragebogen	mit 1785	Anlagen,
828 Kapitäns-Fragebogen	« 67	«
444 andere Berichte von Kriegsschiffen, Konsuln und Kapitänen	« 214	«

zusamm.: 2258 Fragebogen u. Berichte mit 497 Photogr. u. Skizzen u. 2066 Anlagen.

An Photographien und Skizzen wurden im Berichtsjahre 209 eingeliefert.

Die Aussendung der Fragebogen hat also wiederum gute Früchte getragen; die eingelaufenen Antworten mit ihren Anlagen bilden eine sehr schätzbare Grundlage für die Bearbeitung von Hafen- und Küstenbeschreibungen aller Gegenden der Erde. Nicht minder schätzbares Material erhalten die von Kriegsschiffen und von Kapitänen der Handelsmarine eingesandten Berichte über einzelne Reisen, Ansteuerung von Häfen, Stromverhältnisse u. s. w., die teilweise durch Pläne, Küstenansichten, Photographien von Landmarken und Häfen in ihrem Werte noch erhöht sind. Vergleiche auch Anlage II.

Anlage II.

Als Ueberblick für die Materialsammlung, sowie um gleichzeitig Kapitäne und andere Interessenten in Kenntniß zu setzen, über welche Häfen sie jederzeit bei der Deutschen Seewarte Auskunft erlangen können, ist nachfolgend eine geographisch geordnete Liste der Häfen gegeben, über die bis Ende 1902 in der Sammlung der Seewarte handschriftliches und anderes Material vorhanden war. Die Häfen der Ost- und Nordsee sind weggelassen, weil deren Beschreibung nicht zum Arbeitsfeld der Abteilung V gehört.

Titel IV. Englischer Kanal; Westküste von England und Schottland; Irland.

Frankreich, Nordküste: Dünkirchen (1*), Calais (3*), Boulogne (5*), Dieppe (3*), Fécamp (1*), Havre (8*), Rouen (5*), Port d'Etaples (1*), St-Valery-sur-Somme (1*),

Kanalinseln: St-Helier (2*).

England, Süd- und Westküste: Dover (1*), Southampton (5*), Weymouth, Portland und Bridport (1*), Dartmouth (1), Plymouth (3*), Falmouth (2*), Bridgewater (1*), Bristol (5*), Sharpness und Gloucester (4*), Newport (5*), Cardiff (5*), Barry Dock (1*), Swansea und Port Talbot (5*), Liverpool (2*), Barrow i. F. (1*), Manchester (1*).

Schottland, Westküste: Glasgow (2*), Stornoway (1*), Greenock (2*).

Irland: Waterford (1*), Queenstown (1), Limerick (1), Belfast (2*), Newry (1*), Dundalk (1*).

Titel VI. Atlantischer Ozean.

Frankreich, Westküste: Nantes (5*), La Rochelle (2*), St-Nazaire (1), Bordeaux (5*).

Spanien, Nordküste: Fuenterrabia (1*), San Sebastian (2*), Passages (2*), Bilbao (4*), Santander (1*), Gijon (3*), Coruña (8*), Ferrol (1*), Carrill (4), Villagarcia (3), Vigo (11).

Portugal: Leixões (16*), Porto (2*), Lissabon (22*).

Anmerkung: Die in der Liste hinter dem Namen eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der über den Hafen vorhandenen Fragebogen und Berichte; die Beifügung eines * zur Zahl bedeutet, daß sich ein Konsulatsbericht unter den angegebenen Fragebogen befindet.

Digitized by Google

Spanien, Südwestküste: Huelva (8*), Sevilla (1), Puerto Santa Maria (1*), Cadix (5*), Villa Real de San Antonio (2).

Titel V. Mittelmeer.

Spanien, Süd- und Ostküste: Gibraltar (10*), Malaga (5*), Almeria (6*), Cartagena (2*), Alicante (5*), Valencia (4*), Mahon (2*), Tarragona (3*), Mazarron (1), Barcelona (5*), San Feliu de Guixols (5*), Palamos (6*), Rosas (5*).

Frankreich, Südküste: Marseille (7*).

Italien, Westküste: San Remo (1*), Savona (5*), Genua (11*), Spezia (4*), Livorno (7*), Civitavecchia (6*), Reggio (1), Ischia (1*), Neapel (10*), Torre dell Anunciata (1), Taranto (3*), Otranto (2*), Gallipoli (5*).

Sizilien und andere Inseln: Milazzo (2*), Palermo (7*), Trapani (1*), Girgenti (5*), Mazzarelli (2), Port Empedócle (1), Licata (3*), Port Augusta (1), Catania (3*), Messina (8*), La Valette (Malta) (7*), Alghero (Sardinien) (1*), Cagliari (Sardinien) (1).

Italien, Ostküste: Brindisi (2*), Bari (3*), Barletta (1), Ancona (5*), Venedig (5*).

Oesterreich-Ungarn: Triest (6*), Fiume (1*), Spalato (3*).

Griechenland: Korfu (6*), Argostoli (1*), Zante (4*), Patras (3*), Piräus (3*), Ergasteria (1*), Volo (1*), St-John (1), Thera (1*), Syra (7*), Kalamata (5*), Vathy (5*).

Türkei: Smyrna (8*), Kandia (5*), Kastro Mételin (3*), Chios (2*), Saloniki (6*), Kavalla (1*), Dedeaghatsch (1*), Rodosto (1*), Moudania (1*), Konstantinopel (8*), Derindje (1).

Rumänien und Bulgarien: Burgas (2), Varna (7*), Galatz (3*), Kustendje (5*), Sulina (1).

Rußland: Odessa (6*), Nikolajeff (2*), Skadofsk (1), Sebastopol (1*), Yalta (1*), Theodosia (2*), Kertsch (1*), Mariupol (3*), Tangerog (1), Rostoff (3*), Yeisk (2*), Genitschesk (1*), Temrjuk (1*), Anapak (1*), Noworossisk (4*), Poti (2*), Batum (4*), Baku (1*).

Kleinasien: Mersina (2*), Alexandrette (5*), Tripoli (2*), Beirut (6*), Haiffa und Akka (3*), Jaffa (5*), Antioche (1*).

Aegypten: Port Said (9*), Alexandrien (7*).

Tripolis und Tunis: Tripolis (3*), Tunis (5*), Bizerta (1), Sfax (2*).

Algier: Bona (3), Algier (6*), Mostaganem (1), Oran (2).

Marokko: Tanger (7*), Melilla (1).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Marokko: Larasch (2), Rabat (5*), Mazagan (4*), Casablanca (7*), Saffi (7*), Mogador (7*).

Westafrika: Dakar (2), Gorée (1), Rufisque (2), Bathurst (2), Bissao (6*), Bulama (1), Rio Nuñez (1), Conakry (2), Sierra Leone (5*), Sulima (1), Manoh (1), Bonthe (2), Monrovia (5*), Grand Bassa (1), Sinoe (1), Kap Palmas (1), Assinie (1), Beyin (1), Axim (1), Chama (1), Elmina (1), Groß Bassam (1), Cape Coast Castle (1), Saltpond (1), Appam (1), Winnebah (1), Akkra (1), Addah (1), Quittah (1), Lome (2), Klein Popo (1), Lagos (3*), Gabun (2*), Old Calabar (1), Bonny (1), Forcados und Warri (2), Bata (1), Eloby (1), Botica Point (1), Brass Fluß (1), Konotu (1), Victoria (1), Duala (1), Klein Batanga (1), Groß Batanga (1), Malimba (1), Plantation (1), Kribi (1), Campo (1), Londji (2), Libreville (1).

Azoren: Ponta Delgada (2*), Horta (6*), Santa Cruz (1*).

Madeira: Funchal (13*).

Kanarische Inseln: Santa Cruz (18*), Puerto de la Luz, (Las Palmas) (5*).

Kapverdische Inseln: Porto Grande (St-Vincent) (13*).

Britisch Nordamerika: Nain (5*), Quebec (2*), Montreal (5*), Chatham (2*), Halifax (9*), Bridgewater (1), St-Johns (3*).

Vereinigte Staaten: Portland, M. (2), Boston (9*), New York (18*), Philadelphia (7*), Baltimore (11*), Newport News (3), Norfolk (6*), Wilmington (1*), Charleston (3*), Savannah (4*), Darien und Sapelo (2*), Brunswick (1).

Niederländisch Guiana: Georgetown (3*), Paramaribo (6*).

Digitized by Google

Titel VII. Westindien.

Vereinigte Staaten: Pensacola (6*), Pascagoula (1), Mobile (2*), New Orleans (10*), Galveston (10*), Port Tampa (3), Ship Island (1).

Mexiko: Tampico (5), Veracruz (6*), Laguna de Terminos (5*), Progreso (2*), Isl. Muyeres und Cuyo (1), Ascension-Bucht (1).

Britisch Honduras: Belize (3*).

Guatemala: Livingstone und Puerto Barrios (3*).

Honduras: Puerto Cortez (1).

Nicaragua: Greytown (3*).

Costarica: Port Limon (3*).

Colombien: Colon (4*), Carthagena (4*), Savanilla (3*), Santa Marta (3), Boca del Toro (3*).

Venezuela: Maracaibo (4*), Puerto Cabello (9*), La Guayra (8*), Carupano (2), Ciudad Bolivar (4), Port Turiamo (1).

Kleine Antillen u. s. w.: St-Nikolas (1), Curaçao (4*), Port of Spain (7*), Barbados (6*), Castries [St-Lucia] (1), Portsmouth (1), St-Thomas (9*), St-Kitts (1).

Portorico: Ponce (2), Mayaguez (2), Aguadilla (3*), Arecibo (1), San Juan (3*).

Haiti: San Pedro de Macoris (2), San Domingo (4*), Azua (1), Jacmel (6*), Aquin (2*), Aux Cayes (8*), Jeremie (4*), Miragoâne (1), Petit Goâve (2), Port au Prince (10*), Arcadins (1), St-Marc (1), Gonaïves (7), Port de Paix (3), Fort Liberté (3), Kap Haiti (9*), Monte Christi (1), Puerto Plata (6*), Samaná (1), Sanchez (2*).

Jamaika: Kingston (8*), St-Anns Bay (1), Black River (1), Savanna la Mar (1).

Cuba: Santiago de Cuba (2*), Manzanillo (3), Trinidad (2*), Cienfuegos (8*), Habana (9*), Jucaro (1), Santa Cruz (1), Matanzas (2), Cardenas (1), Caibarien (1), Nuevitas (1), Tunas (2), Puerto Padra (1), Guantanamo (1).

Bahama-Inseln: Nassau (2), Fortune-Insel (1).

Titel VIII. Südlicher Atlantischer Ozean.

Brasilien: Para (5*), Manáos (2*), Tamandaré (1), Tutoia, Amarraçao, Parnahyba (1), São Luiz do Maranhão (3*), Ceara (4*), Cabedello (2*), Parahyba (2*), Pernambuco (16*), Maceio (4*), Bahia (17*), Victoria (8*), Imbetiba (1), Rio de Janeiro (22*), Santos (21*), Paranagua (8*), São Francisco (9*), Itajahy (4*), Desterro (3*), Laguna [Santa Catharina] (1*), Porto Alegre (5*), Rio Grande do Sul (11*), São José do Norte (1).

Uruguay: Montevideo (17*), Fray Bentos und Paysandu (5*).

Argentinien: Ensenada (1), Buenos Aires (20*), Colastiné (1), Bahia Blanca (12*), Porto Belgrano (1), Rosario (1*), Concordia (1*), Parana, St-Elena (1*), Puerto Deseado (1), Santa Cruz [Patagonien] (1), Rio Gallegos [Patagonien] (1).

Falkland-Inseln: Port Stanley (1*).

Südafrikanische Westküste: Cape Lopez (1), Sette Cama (1), Nyanga (1), Mayumba (2), Loango (1), Massabi (1), Loanda (3*), Benguella (1), Walfisch-Bucht (2), Lüderitz-Bucht (3), Swakopmund (1), Port Nolloth (1).

St-Helena: Jamestown (2).

Kapkolonie: Kapstadt (12*).

Titel IX. Indischer Ozean.

Süd- und Ostküste Afrikas: Mosselbay (3*), Port Elisabeth (8*), East London (6*), Durban (4*), Lorenzo Marques (3*), Inhambane (1*), Chinde (2), Beira (5*), Mozambique (1*), Zanzibar (5*), Dar es Salâm (1).

Madagaskar: Tamatave (2*), Fort Dauphin (1), Mananjary (1), Mahela (1), Farafangana (1).

Mauritius: Port Louis (3*).

Seychellen: Port Victoria [Mahé] (3*).

Golf von Aden: Aden (7*), Djibuti (1*).

Rotes Meer: Suez (7*).

Arabisches Meer: Buschär (3*).

Digitized by Google

Vorderindien: Karachi (2*), Bombay (3*), Cochin (4), Beyport (1), Colombo (13*), Madras (2*), Calcutta (6*).

Hinterindien: Chittagong (3), Akyab (1*), Bassein (2*), Rangun (5*), Mulmein (1*).

Australien: Fremantle (12*), Rockingham (1), Bunbury (4), Albany (4), Adelaide (8*), Wallaroo (1), Melbourne (7*), Port Germain (1), Port Pirie (1), Port Broughton (1).

Titel X. Ostindischer Archipel.

Hinterindien: Penang (7), Singapore (13*), Bangkok (7*), Saigon (7*), Quin-Hone (1), Tourane Bay (1).

Sumatra: Belawan (5*), Padang-Emmahafen (4*).

Java: Tjilatjap (3), Tandjonk Priok (6*), Batavia (3*), Surabaya (1*), Anjer (1), Samarang (1).

Celebes: Makassar (5*), Menado (4*).

Molukken u. s. w.: Ternate (1), Amboina (1).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

Sandwich-Inseln: Honolulu (7*).

Ralik-Inseln: Jaluit (3).

Britisch Kolumbien: Victoria (3*), Chemainus (1), Vancouver (2*).

Vereinigte Staaten: Tacoma (3*), Seattle (1*), Puget Sound (2), Port Townsend (2), San Juan de Fuca-Straße (2*), Port Blakeley (1), Columbia River (1), Portland und Astoria (9*), Eureka (1), San Francisco (9*), San Diego (1), Port Los Angeles (2).

Mexiko: Guaymas (8*), Santa Rosalia (4), Mazatlan (6*), San Blas (4*), Manzanillo (3*), Acapulco (3*), San Benito (2*), Port Angeles (1), Tonala (1), Salina Cruz (2*).

Guatemala: Ocos (2*), Champerico (2*), San José de Guatemala (2*), Quezaltenango (1).

San Salvador: El Triunfo (1), Acajutla (2*), La Libertad, La Union (1).

Honduras: Amapala (7*).

Nikaragua: Corinto (6*), Gigante (1), San Juan del Sur (1).

Colombien: Panama (2*), Buena Ventura (2), Bogota (1), Tumaco (1*).

China: Kiungtschau [Hainau] (2*), Hongkong (14*), Kanton (5*), Swatau (5*), Amoy (4*), Futschau (2*), Schanghai (6*), Wusung (1), Hankau (3*), Tsingtau-Kiautschou (11), Tschifu (5*), Taku (2), Tientsin (4*), Tschingwantau (1), Niutschwang (1*).

Japan: Tamsui (Hobe), Kilung, Anping und Takow (4*), Nagasaki (11*), Kuchinotsu (1), Kobe (8*), Jokoya (1), Moji (3), Yokohama (12*), Hakodate (1*).

Korea: Tschimulpo (9*), Ping Yang (1), Quelpart (1).

Russische Küste: Castries (1), Wladiwostok (2).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Australien: Sydney (9*), Newcastle (6*), Brisbane (6*), Cooktown (3*).

Tasmanien: Launceston (1), Hobart (2).

Neuseeland: Auckland (5*), Kaipara (1), Wellington (6*), Lyttelton (5*), Otago (4*), Bluff Harbour (1), Cloudy Bay (1).

Fidji-Inseln: Levuka (1*), Suva (1).

Tonga-Inseln: Nukualofa (1*).

Samoa-Inseln: Apia (2*).

Gesellschafts-Inseln: Papeete (2*).

Neukaledonien: Gomen (1), Thio (1*), Port Bouget (1*).

Ecuador: Esmeraldas (1), Manta (2), Cayo (2), Port Bolivar (2), Machalilla (1), Guayaquil (6*), Bahia de Caracas (1).

Peru: Paita (2*), Lobos de Afuera (1), Pacasmayo (1*), Huacho (1), Tumbez (1*), Callao (2*), Cerro Azul (1), Mollendo (4*), Supé (1).

Chile: Arica (3*), Pisagua (7*), Junin (1), Caleta Buena (4), Iquique (7*), Tocopilla (3*), Gatico (1), Antofagasta (4*), Taltal (7*), Coquimbo (1), Valpareiso (7*), Caleta Coloso (1), Talcahuano (7*), Coronel (6*), Corral (5*), Puerto-Montt (5*), Muñoz Gamero (1*), Magellanstraße und Punta Arenas (3*).

Digitized by Google

Titel XIII. 1) Nördliches Eismeer.

Norwegen: Trondhjem (1*), Namsos (1*), Tromsoe (1*), Christiansund (1*), Hammerfest (1*), Vardö (1*).

Russland: Archangel (2*).

Island: Reykjavik (3*)

2) Südliches Eismeer.

Graham-Land (1),

Also insgesamt Berichte über 640 Hafenplätze.

Infolge einer Verfügung der Direktion genießen die Mitarbeiter an den Fragebogen für Hafen- und Küstenbeschreibung dieselben Vergünstigungen für gebührenfreie Instrumentenprüfung wie die übrigen Mitarbeiter der Deutschen Seewarte. Auch werden den Mitarbeitern an diesen Fragebogen die von der Seewarte herausgegebenen Küstenhandbücher, soweit die Vorräte reichen, kostenfrei zur Verfügung gestellt.

e. Auszeichnung von Mitarbeitern.

Im Dezember 1902 wurde an 14 Mitarbeiter die Seewartenmedaille verliehen (vergl. Annalen der Hydrographie u. s. w. 1903, S. 32); diese Verleihung erstreckt sich zum Teil auch auf Einlieferungen von vorzüglich bearbeiteten Fragebogen und Berichten über Seehäfen.

Eine ausführliche Liste der bisherigen Mitarbeiter zur See an der Fragebogenarbeit findet man im Piloten, Band I S. 678 bis 685; diese Liste führt 158 Mitarbeiter zur See auf und giebt gleichzeitig eine Uebersicht, wieweit und wo das bisher eingegangene Material verwendet werden konnte.

f. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung V.

Auch im Laufe dieses Berichtsjahres hatte die Abteilung V häufig mündliche oder schriftliche Auskünfte an Kapitäne, Reedereien, andere Schiffahrtsinteressenten und Schiffahrtsbehörden zu erteilen.

Zufolge einer Verfügung der Direktion vom 3. Oktober 1902 wird die Abteilung V zur Korrevision bei allen nautischen Fragen, die in Abteilung I bearbeitet werden, mit herangezogen; diese Korrevision erstreckt sich auch auf die Anfertigung von Dampferhandbüchern und Segelhandbüchern, auf die Aufstellung von Segelanweisungen und auf die Raterteilung an Reeder und Schiffsführer. Von den zahlreichen infolge dieser Verfügung der Abteilung V zur Durchsicht und Mitzeichnung überwiesenen Arbeiten nahmen besonders folgende größere Zeit in Anspruch: Die Entwürfe der Abteilung I über die neu herauszugebenden Dampferhandbücher (Dampferwege); ferner über die zweckmäßigste Form der Veröffentlichung von Auszügen der Meteorologischen Journale; ferner zwei Arbeiten von Beamten der Abteilung I über Seglerwege nach Ostasien und über die Durchsteuerung der Magellanstraße.

Auf Verfügung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts wurde ein Plan für die im Gebiete des Atlantischen Ozeans bisher herausgegebenen und künftig herauszugebenden Küstenhandbücher aufgestellt. Dieser in Anlage III (siehe S. 44) beigefügte Plan wurde mit der Einschränkung genehmigt, daß das Handbuch No. 12 mit dem Handbuch No. 16 zu einem Bande vereinigt werden soll, falls sich nicht bei der Bearbeitung herausstellt, daß dieses Buch einen zu großen Umfang annehmen würde.

g. Entwicklung der Abteilung V.

Die Veränderungen im Personal der Abteilung sind in Abschnitt IV zu ersehen.

Anlage III.

Uebersicht der von der Direktion der Seewarte bisher herausgegebenen und im Gebiete des Atlantischen Ozeans geplanten Küstenhandbücher.

No.	Wann erschienen oder genehmigt	Titel des Küstenhandbuches:
1	2. Auflage 1899	Handbuch des Englischen Kanals, I. Teil: Englische Küste.
	2. » 1899	» » » » II. » Französ. Küste.
2	2. » 1901	» der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals.
3	2. » 1900	» » Französischen Westküste.
4	1896	» des Irischen Kanals, I. Teil: Westseite.
	1897	» » » » II. » Ostseite.
5	1900 (wird durch No. 16 ersetzt)	» der Afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos.
6	1901	» „Die wichtigsten Häfen Chinas."
7	1902	» der Ostküste Südamerikas.
8	1902	» der Westküste Irlands.
9	Handschrift in Arbeit	» » Nord- und Westküsten Spaniens u. Portugals.
10	» » »	Hafenhandbuch für das Mittelmeer und das Schwarze Meer.
11	Plan genehmigt	Handbuch der Westküste Schottlands.
12	» beantragt	» » Atlantischen Inseln.
13	» »	» » Nordostküste Südamerikas.
14	» »	» » Westind. Gewässer, I. Teil: Die Inseln.
15	» »	» » » » II. Teil: Die Festlandküsten.
16	neuer Plan	» Westküste Afrikas, I. Teil: nördl. v. Äquator.
17	» »	» » » » II. » südl. v. Äquator.
18	» »	» » Ostküste von Britisch Nordamerika, I. Teil: Neuschottland, Neufundland.
19	» »	» » Ostküste von Britisch Nordamerika, II. Teil: St-Lorenz-Golf und Strom.
20	» »	» » Ostküste der Vereinigten Staaten: Die Küsten Labradors und Grönlands.
X Y	» »	» des Südpolargebiets.

h. Tätigkeit der Zeichner der Abteilung V.

Es wurden angefertigt: für das Handbuch der Ostküste Südamerikas: 36 Küstenansichten, 6 Hafenpläne, 11 Karten; für das Handbuch der Westküste Irlands: 26 Küstenansichten, 4 Tafeln; für das Handbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals: 11 Küstenansichten, 1 Hafenplan; für das Hafenhandbuch für das Mittelmeer und das Schwarze Meer: 63 Hafenpläne; für den Piloten, neue Folge, Band I: 53 Küstenansichten, 7 Hafenpläne, 14 Tafeln.

Die Verwaltung der Kartensammlung nahm die Zeit der Zeichner stark in Anspruch; im Laufe des Berichtsjahres wurden 1111 neue Seekarten eingereicht, während 204 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden. Die Zusammenstellung der ausgeführten Kartenverbesserungen nach den Nachrichten für Seefahrer zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	168	76	185	86	152	298	105	73	127	134	186	117	29	1736

Digitized by Google

XIII. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a) Der Tätigkeit des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abteilungen angesehen werden muß, geschieht hier keine Erwähnung.

b) Näheres über die Tätigkeit des Direktions-Mitgliedes ist aus den Bemerkungen im Abschnitt IIa zu entnehmen.

c) Der Assistent des Direktors, Dr. H. Maurer, war im Anfang des Jahres noch mit der Korrektur und Drucklegung des zweiten Teiles der meteorologischen Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika beschäftigt, der die Termin-Beobachtungen an 33 Stationen umfaßt und als Heft XI der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen" im Juli des Jahres erschien, womit die vertragsmäßige Publikationsverpflichtung des Dr. Maurer dem Auswärtigen Amt (Kolonial-Abteilung) gegenüber erfüllt ist. Zu den Druckkosten der beiden Teile, die als Heft X u. XI der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen" (zusammen 454 Seiten Fol. und 4 Tafeln) erschienen sind und deren Druck Dr. Maurer vorbereitet und geleitet hat*), hat das Auswärtige Amt einen Zuschuss von im Ganzen 5000 ℳ gegeben, von denen 2000 ℳ in dankenswerter Weise von der Verwaltung der Wohlfahrts-Lotterie zur Verfügung gestellt worden waren.

Seit Ende November 1902 wurden dem Assistenten des Direktors neben einzelnen ihm von der Direktion überwiesenen Arbeiten die Redaktion des Jahresberichtes und des Archivs der Deutschen Seewarte übertragen, zu dessen 1902 herausgegebenem 25. Bande ein Inhaltsverzeichnis über die ersten 25 Jahrgänge angefertigt wurde.

d) Der Meteorologe Prof. Köppen hat im Berichtsjahre, neben der Beantwortung zahlreicher Anfragen u. s. w. über meteorologische und verwandte Gegenstände, die letzten 11 von den ihm zufallenden 21 Tafeln der zweiten Auflage des Atlas vom Atlantischen Ozean fertiggestellt, mit 58 Einzelkarten und dem zugehörigen Text. Sämtliche Karten mit Ausnahme von Taf. 28, Karte A, sind neu entworfen. Ueber die benutzten Quellen gibt der Text Aufschluß.

Ferner lag, ebenso wie in den beiden vorhergehenden Jahren, die Zusammenstellung des internationalen Dekadenberichts Prof. Köppen ob. Die Beiträge der auswärtigen Institute und Stationen gingen, mit wenigen Ausnahmen, sehr regelmäßig auf Postkarten ein, welche von der Deutschen Seewarte mit Adresse und Vordruck versehen an die Kontribuenten geliefert worden waren. Die graphische Tafel der Schiffsreisen wurde in Abt. I hergestellt.

Bei dieser und den folgenden Arbeiten erfreute sich Prof. Köppen während des Sommerhalbjahres der Hülfe von stud. ing. M. Keller, der hierzu seine Studien an der technischen Hochschule für ein Semester unterbrach.

Eine statistische Arbeit an den synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean u. s. w. über das Entstehen und Vergehen der Cyklonen (vergl. Meteor. Zeitschr. 1898, S. 161) wurde nach den Angaben von Prof. Köppen zuerst von Herrn Dr. Heidke, dann von Herrn Keller ziemlich weit gefördert, hat aber bis jetzt die erhofften Fingerzeige über das Wesen dieser geheimnißvollen Prozesse nicht geliefert, indem sich keine durchgreifenden Unterschiede zwischen den Entwickelungs-Stadien ergeben haben; vielleicht wird eine Scheidung nach Typen bessere Handhaben bieten.

*) Das im Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1901 auf Seite 59 erwähnte, ursprünglich als Nr. X ins Auge gefaßte Heft wird nunmehr Heft XII werden.

Digitized by Google

Eine Untersuchung über die bis jetzt gewonnenen Ergebnisse der Aufzeichnungen aus der freien Atmosphäre ist begonnen und wird im nächsten Jahre weitergefördert werden. Ein ausführlicher Bericht über die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hülfe von Drachen ist im April und Mai gedruckt und im Juni im „Archiv der Seewarte", Bd. 24, erschienen.

Eine Experimental-Untersuchung über die Verteilung des Drucks auf der Vorder- und Rückseite schräge durchs Wasser geführter Platten und Plattensysteme ist von Prof. Köppen mit Rücksicht auf deren Anwendung auf Drachen durchgeführt worden; ihre Ergebnisse werden demnächst zur Veröffentlichung kommen.

Die Drachenaufstiege konnten, da in diesem Jahre Mittel dazu im Etat ausgeworfen waren, schon vom 1. April aufgenommen werden. Der geringe Betrag der Letzteren — 3000 M. — gestattete indessen nicht, die für einen regelmäßigen Betrieb der Aufstiege durchaus notwendige Ueberführung der Station auf eine freiere Stelle, Erbauung einer heizbaren Werkstatt nebst Bureauraum und Einstellung eines festen Personals. Vielmehr konnten nur einige Vorarbeiten für diese notwendige Reform getroffen werden und im Uebrigen die Arbeiten nur in derselben Weise weitergeführt werden, wie in den letzten Jahren. In der besseren Jahreszeit wurde eine Anzahl guter, wenn auch nicht hoher Aufstiege, namentlich an den internationalen Ballontagen ausgeführt. Während einer Reihe von Wochen wurden die Arbeiter auf Rechnung der Samoa-Expedition der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen mit dem Bau von Drachen und eines Schirmes zu dem für dieselbe Expedition unter Leitung von Prof. Köppen auf der Eimsbütteler Maschinenfabrik gebauten Drachenhaspel beschäftigt. Auch in diesem Jahre wurden möglichst viele Erfahrungen über die beste Form und Ausstattung der Drachen gesammelt. Da der im vorigen Jahresbericht erwähnte, sehr leicht steigende Treppendrache sich im Laufe der Zeit als nicht ganz so stabil, wie der Hargrave- oder Kasten-Drache erwies, so wurde durch Hinzufügung einer zweiten, kleineren, hinteren Zelle zum Treppendrachen eine Mittelform geschaffen, die sich in drei Exemplaren sehr gut bewährt hat und namentlich einen überraschend guten Steigwinkel (über 63° im Mittel) aufweist; sie hat die Bezeichnung „Treppenkasten" erhalten. Diese Form steigt zwar nicht ganz so leicht, wie der Treppendrache, aber doch leichter, als der „Hargrave". Fast ebenso gute Resultate hat aber auch ein einfacheres Modell gegeben, das nach seinem Querschnitt den Namen „Brilliant-Drache" bekommen hat. Im Winter, wo leider nur ein Arbeiter in Arbeit gehalten werden konnte, gegen zwei im Sommer, hat derselbe nunmehr von beiden Typen eine Anzahl Stück im Gebäude der Seewarte hergestellt, damit der nötige Vorrat für den Beginn der Versuche auf dem neuen Drachenplatz im April 1903 vorhanden sei.

Dieser neue Drachenplatz ist ein beim Dorfe Groß-Borstel belegenes, über 4 ha großes Landstück des Hamburgischen Staates, das der Deutschen Seewarte pachtweise auf 10 Jahre überlassen ist.

Da die oben erwähnten Treppenkasten-Drachen in der als Norm für sie angenommenen Größe von 5 qm bei mäßigem Winde den Meteorographen unter einem vortrefflichen Winkel mit einem Zuge von durchschnittlich nur 15 kg emportragen und erst nach Erreichung einer Höhe von ca. 1000 m Hülfsdrachen nötig werden, so kann mit dünnen Drähten und geringen Spannungen gearbeitet werden.

In dienstlichem Auftrag nahm Prof. Köppen am 20. bis 25. Mai an der dritten Tagung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt in Berlin, am 20. bis 24. Juli an der Experten-Konferenz für Wetterschießen in

Digitized by Google

Graz und am 3. bis 14. August an der internationalen hydrographisch-biologischen Terminfahrt in der südlichen Ostsee teil. Auf der ersteren hat er über die Drachenversuche der Seewarte Bericht erstattet und ein auf seine Studien über den Drehfall (vergl. Illustr. Aeronaut. Mitteil. 1901, Heft 4) beruhendes neues Fallschirm-Modell vorgeführt. Die Stellungnahme von Prof. Köppen auf der Grazer Konferenz geht aus dem eingehenden offiziellen Bericht über diese hervor, der im Jahrbuch der Wiener Centralanstalt erschienen ist. Die Teilnahme an der Terminfahrt geschah zum Zwecke von Drachenaufstiegen; es konnten nur vier solche, davon drei mit Meteorograph in Höhen von 500 bis 1100 m gemacht werden. Ein Bericht ist dem Reichs-Marine-Amt eingereicht worden. Das Ergebnis war, daß meteorologische Drachenaufstiege auf dem Meere auch von einem kleinen 315 t Dampfer aus sehr wohl tunlich sind, aber auch mit ziemlich viel Materialverlust verbunden sein dürften. In dieser Hinsicht werden Landseen günstiger sein. Die Gelegenheit für Aufstiege ist, wenn man den Dampfer ganz zur Verfügung hat, durch zweckgemäße Bewegung desselben viel größer, als auf dem Lande; bei einer anderweitig fest bestimmten Fahrt aber eher kleiner, denn größer, als auf dem letzteren, wenigsten in windigen Klimaten.

e) Der Assistent Dr. E. Herrmann führte auch in diesem Jahr die Redaktion der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Der Jahrgang 1902 dieser Zeitschrift enthält in den 12 regelmäßig monatlich erscheinenden Heften 598 Textseiten, 21 Tafeln und zahlreiche Textfiguren. Beigegeben wurden diesem Jahrgang zwei Beihefte: Beiheft I, enthaltend „Rasche Reisen deutscher Segler“ von dem Abteilungsvorstand der Seewarte L. E. Dinklage, 56 Seiten, und Beiheft II „Vierundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1901, erstattet von der Direktion“, 90 Seiten.

An dem Inhalt der ersten vier Hefte dieses Jahrganges hatten Küsten- und Hafenbeschreibungen, sowie spezielle Segelanweisungen einen überwiegenden Anteil. Da dadurch die anderen für diese Monatsschrift in Betracht kommenden Arbeitsgebiete zurückgedrängt wurden und auch ohne fast vollständige Aufgabe dieser Stoffe die Mitteilungen über Küsten und Häfen nicht in der wünschenswerten Neuheit in den „Annalen der Hydrographie“ veröffentlicht werden konnten, so wurde vom Mai an die Herausgabe einer besonderen Veröffentlichung für die Beiträge zur Küstenkunde unter dem Titel „Der Pilote“, neue Folge, beschlossen. Von dem Maiheft an konnte daher auch wieder den Abhandlungen aus dem Gebiete der maritimen Meteorologie, Ozeanographie, Physik, nautischen Astronomie, Instrumenten- und Apparatenkunde u. s. w. mehr Raum gewährt werden.

Damit wurde auch die Möglichkeit gegeben eine Ausgestaltung der Annalen der Hydrographie etc. zu einer Zeitschrift für Seefahrts- und Meereskunde in Aussicht zu nehmen. Die Ziele einer solchen Zeitschrift sind im Juniheft des Jahrganges 1902 S. 275 dargelegt. Auch wurde mit dem Juliheft dem Titel „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ der Zusatz „Zeitschrift für Seefahrts- und Meereskunde“ beigefügt; indessen hat sich bisher eine planmäßige Einhaltung dieser Ziele und Durchführung dieses Gedankens nicht ermöglichen lassen.

An Eingängen von Beobachtungs-Tabellen für die „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungs-Tabellen“ sind zu verzeichnen:

Mogador (Marokko), Dezember 1901 bis November 1902,
Saffi (Marokko), Juli bis November 1902,
Casablanca (Marokko), Januar bis August 1902,
Hebron (Labrador), September 1901 bis September 1902,
Nain (Labrador), September 1901 bis August 1902,
Usina do Arica bei Cuyaba (Matto Grosso), Juli und August 1901,

Digitized by Google

Tsingtau, November 1901 bis September 1902,
Tschimulpo (Korea), November 1901 bis September 1902,
Gwendoline (Korea), Dezember 1901 bis Juni 1902,
Yap (Karolinen-Inseln) Oktober bis Dezember 1901,
Ujelong (Marschall-Inseln), Januar bis August 1902,
Nauru (Schutzgebiet der Marschall-Inseln), August 1901 bis Februar 1902,
Apia (Samoa-Inseln), Juli 1901 bis Juni 1902,
Raratonga (Cooks-Inseln), August 1901 bis September 1902.

Als Beobachter an diesen Stationen wirkten die Herren:

v. Maur, deutscher Vize-Konsul zu Mogador,
Junker, deutscher Vize-Konsul zu Saffi,
Carl Ficke zu Casablanca,
E. Bohlmann, Missionar zu Hebron,
Fr. Gericke, Missionar zu Nain,
Paulo Lesko Krowiczewsky zu Usina do Arica,
Kais. Meteorologisch-astronomische Station zu Tsingtau,
F. H. Mörsel zu Tschimulpo,
Geo L. Shaw zu Gwendoline,
A. Brüggemann zu Yap,
E. Schnuhr zu Ujelong,
L. Kaiser, Bezirksvorsteher zu Nauru,
Dr. Funk zu Apia,
A. v. Hoff zu Raratonga.

Mit Instrumenten neu ausgerüstet wurde eine Station auf Butaritari (Gilbert-Inseln), Beobachter Rev. Fußköller.

f) Der Assistent Dr. G. Schott widmete sich im Anfang des Jahres noch in einem seitens des Reichs-Marine-Amts erteilten dienstlichen Auftrag der Bearbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia". Der Band „Ozeanographie und maritime Meteorologie", der in gr. 4°, 404 Seiten nebst 26 Diagrammtafeln und 35 Figuren, sowie in einem besonderen Atlas 40 in mehrfarbiger Lithographie hergestellte Karten umfaßt, erschien im Frühjahr 1902 in Jena, zugleich als erster Band des wissenschaftlichen Werkes über jene Expedition überhaupt. Damit ist der Anteil der Kaiserlichen Marine an den mit der genannten Expedition zusammenhängenden Arbeiten erledigt.

g) Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

A. Laufende Arbeiten.

1) Die Karte für den Nordatlant. Ozean für die Monate Februar bis Mai in der alten Form: „Nordatlant. Wetterausschau" und für einfachen Druck in der Seewarte ausgeführt, wurde vom Juni ab unter dem Titel „Monatskarten für den Nordatlant. Ozean" in weit größerem Format und für mehrfarbigen Druck hergestellt. Die Vorarbeiten hierfür erstreckten sich über mehrere Monate.
2) Die internationalen Dekadenberichte (36 im Jahr).
3) Die täglichen Wetterberichte und die vierteljährlich beigegebenen Nachträge und Korrekturen zu denselben.
4) Die Eisberichte (täglich in den Wintermonaten).

B. Andere Arbeiten.

Für den am Ende des Berichtjahres erschienenen „Atlas des Atlantischen Ozeans" die letzten 18 Tafeln,
für die „Annalen der Hydr. etc." 13 Tafeln und 31 Textfiguren,
für „Aus dem Archiv der D. Seewarte" 1 Tafel und 13 Textfiguren,

Digitized by Google

für die Handbücher der Ostküste Südamerikas, der Westküste Irlands und der Nordsee, zusammen 6 Karten und 3 Tabellen über die magnetischen Elemente für 1902 oder 1903.5,
1 Karte der Mißweisung von Mitteleuropa für 1902,
1 » » » des Nordatlantischen Ozeans für 1903.5,
1 Karte der deutschen Sturmwarnungsstellen,
1 Tafel der deutschen Windsemaphore,
14 Inschriften in an Mitarbeiter verliehene Diplome,
3 Berichte über Mißweisungsangaben für Kompaßorte.

Außerdem wurden für die verschiedenen Abteilungen viele kleinere Arbeiten, als Formulare, Tabellen, Aufschriften u. s. w angefertigt.

h) Angaben über die Tätigkeit der in der Deutschen Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse.

1) Die Herstellung der täglichen autographierten Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 325 Exemplaren auf 4 Seiten bedruckt; tägliche Transparent-Abdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exempl., 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 1800 Bogen à 4 bezw. 5 und 6 Seiten = 8100 Seiten hergestellt.
4) Dekadenberichte wurden 39600 Seiten gedruckt.
5) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 1600 Abdrücke notwendig.
6) Arbeitskarten für den Dienst in Abteilung III wurden 3100 gedruckt.
7) Verschiedene Autographien gelangten in 3500 Abdrücken zur Anfertigung.
8) Zeichnungen zu Publikationen der Seewarte erforderten 31525 Abdrücke.
9) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 4036 Abdrücken = 7208 Seiten angefertigt.
10) An Briefumschlägen für die Wetterberichte und die Registratur stellte sich der Bedarf auf 3103 Stück.
11) Eisberichte 19470 Abdrücke.

i) Bericht über die Tätigkeit des Mechanikers. Die dienstliche Tätigkeit des Mechanikers erstreckte sich wie früher auf die Instandhaltung der Instrumente und Apparate, sowie der dazu gehörigen elektrischen Batterien.

Neu geliefert wurden: Ein magnetischer Theodolith nach Neumayer für die Polarexpedition des Herrn R. Amundsen, Christiania; 1 Kompaßdeflektor nach Lauenstein für Hrn. Direktor Holz, Danzig; 12 Netzbecher und 3 Filtratoren für die biologische Station auf Helgoland; je ein Anemometer mit Registrierapparat für das Bureau Central Météorologique und für Herrn G. Eiffel, Paris; 1 Sigsbee'sches Tiefseelot und 4 Schlammröhren nebst Sinkgewicht für die Kgl. Versuchs- und Prüfungs-Anstalt für Wasserversorgung, Berlin; ferner für das Institut für Meereskunde in Berlin: 1 Tiefseelot und 4 Schlammröhren, 1 Brooke'sches Tiefseelot mit doppelter Aufhängung des Sinkgewichts, 2 Sinkgewichte, 4 Thermometer verschiedener Konstruktion, 1 Schöpfflasche, 1 großer Meyer'scher Tiefsee-Wasserschöpfer, 1 Farbenskale nach Forel, 1 Schlingertisch.

Repariert wurden: 2 Flutmesser für die Kaiserliche Werft in Wilhelmshaven; ein Aneroid-Prüfungsapparat; 1 Marine-Deklinatorium; 2 Aneroide; 25 Marine-Barometer; 1 Chronograph für Abteilung IV; ein Reserve-Anemometer auf dem Westturm der Seewarte; 1 Leuchtapparat auf dem Leuchtschiff „Bürgermeister Kirchenpauer".

Digitized by Google

XIV. Literarische Tätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Deutschen Seewarte.

a. Arbeiten, welche für sich oder als Teile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1901 bis Oktober 1902 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen
2) Geographische Uebersicht (synoptische Karten mit Uebersicht und Wettervorhersage.

} Jahrgang 1902.

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisbericht.
3) Eine Sonntagsausgabe extra.

} Jahrgang 1902.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1901. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXIV (XXVI). Dazu als
Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1902.
Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen meteorologischen Jahrbücher für 1902.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft, seit April 1902. (Siehe unter X d).

V. Deutsche überseeische Meteorologische Beobachtungen.
Heft XI. Termin-Beobachtungen an 33 Stationen in Deutsch-Ostafrika (von Dr. Hans Maurer).

VI. Der Pilote, neue Folge, Beiträge zur Küstenkunde, Band I. Hamburg 1902.

VII. Handbuch der Ostküste Südamerikas zwischen dem Kap San Roque und der Magellan-Straße. Hamburg 1902.

VIII. Handbuch der Westküste Irlands. Hamburg 1902.

IX. Atlas zum Handbuch des Atlantischen Ozeans.

X. Jahrgang XXX der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie," nebst 2 Beiheften:

1) L. E. Dinklage, Rasche Reisen deutscher Segler.
2) Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1901.

XI. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. XV. Jahrgang. (Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut).

XII. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans seit Mai 1902, Fortsetzung der seit Januar 1901 erschienenen Nordatlantischen Wetterausschau. (Siehe Jahresbericht 1901.)

XIII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1901 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" für 1902; ebenda

XIV. Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in den deutschen Schutzgebieten während des Jahres 1901.

Digitized by Google

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

Ein Sammelwerk und Repertorium.

Es erschienen Jahrgang XXIV (1901), dessen Inhalt bereits im Jahresbericht für 1901, S. 63, angegeben wurde, und der Jahrgang XXV (1902), der die nachstehend genannten Abhandlungen enthält:

No. 1. Börgen, C.: Ueber die Anordnung der Nadeln einer Kompaßrose zur Vermeidung der sextantalen und oktantalen Deviation.

No. 2. Wirtz, C. W.: Ueber eine neue „kimmfreie" astronomische Standlinie.

No. 3. Wedemeyer, A.: Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1899 I. (Swift.)

No. 4. Messerschmitt, J. B.: Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der Deutschen Küste.

No. 5. Neumayer, G. v.: Neubearbeitung der nordatlantischen Wetterausschau. (Dampferkarte für Februar und März 1902.)

Dazu ein Vorwort zum Beschluß des ersten Vierteljahrhunderts dieser Zeitschrift und ein Inhaltsverzeichniß der ersten 25 Jahrgänge.

b. Veröffentlichungen der Beamten.

G. v. Neumayer, Einführende Worte zur deutschen Uebersetzung von G. H. Darwins „Ebbe und Flut". Ann. d. Hydr., 30. Jahrgang 1902, S. 278. Außerdem No. 5 in Bd. XXV, Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, siehe oben.

K. Koldewey, Magnetische Beobachtungen an Bord der „Valdivia" während der Deutschen Tiefsee-Expedition 1898/99 ausgeführt von W. Sachse. Ann. d. Hydr. XXX, S. 299. — Einiges über Aufstellung und Kompensation der Kompasse an Bord. Ann. d. Hydr. XXX, S. 495.

W. Köppen. No. 1, Bd. XXIV, Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahresbericht für 1901, S. 63.

J. van Bebber. Anleitung zur Aufstellung von Wettervorhersagen für alle Berufsklassen, insbesondere für Schule und Landwirtschaft. Braunschweig 1902. Ferner No. 2 in Bd. XXIV Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, siehe Jahresbericht für 1901, S. 63.

K. Stechert. Bericht über die 25. auf der D. Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern, Winter 1901/02. Ann. d. Hydr. XXX, S. 288.

G. Schott. Die Verteilung des Salzgehalts im Oberflächenwasser der Ozeane. Peterm. Mitt. 1902, S. 217. Die Wärmeverteilung in dem Wasser der südpolaren Meere, Ann. d. Hydr. XXX, S. 215. — Ozeanographische Beobachtungen während einer Reise nach den westindischen Gewässern. Ann. d. Hydr. XXX, S. 429. — Neuere Tiefseelotungen im atlantischen und indischen Ozean, Ann. d. Hydr. XXX, S. 487. — Aus dem Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten auf der Fahrt von Kiel bis Kapstadt (Deutsche Südpolar-Expedition), Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1902, S. 323. Ferner das Valdivia-Werk, siehe oben unter XIII f., S. 48.

L. E. Dinklage. Ueber schwere Stürme neuerer Zeit im südatlantischen Ozean, Ann. d. Hydr. XXX, S. 70. — Ueber Eistriften in südlichen Breiten in den letzten 20 Jahren, Ann. d. Hydr. XXX, S. 76. — Ueber einen Orkan im nordatlantischen Passatgebiet, Ann. d. Hydr. XXX, S. 148. — Ueber meteorologische Beobachtungen auf San Thomé, Ann. d. Hydr. XXX, S. 202, 239. — Der Südwestmonsun im nordatlantischen Ozean, Ann. d. Hydr. XXX, S. 255. — Rasche Reisen deutscher Segler, Ann. d. Hydr. XXX, Beiheft I.

Digitized by Google

E. Herrmann. Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1901, Ann. d. Hydr. XXX, S. 191. — Die Witterungsverhältnisse auf dem nordatlantischen Ozean im November 1902. Hansa 1902, S. 507. — Ebenso im Januar 1903, Hansa 1902, S. 604.

L. Großmann. Zur Frage der Verlegung des wettertelegraphischen Dienstes auf eine frühere Stunde. Das Wetter, XIV, S. 192.

H. Meyer. Ein Vortrag über Segelhandbücher. Hansa 1902, S. 162. — Die Orkane im indischen Ozean im Mai 1902, Ann. d. Hydr. XXX, S. 382 u. 483.

E. Knipping. Zur Lösung nautisch-astronomischer Aufgaben, wenn keine große Genauigkeit verlangt wird. Ann. d. Hydr. XXX, S. 257. — Die Entwicklung der Anweisungen zum Manövrieren in Wirbelstürmen. Ann. d. Hydr. XXX, S. 323. — Von Savannah nach dem Kanal im Winter, Ann. d. Hydr. XXX, S 471.

H. Maurer. Ableitung der normalen Morgen- und Nachmittags-Temperaturen der Deutschen Stationen für die Wetterberichte der Deutschen Seewarte, Ann. d. Hydr. XXX, S. 421. — Das Klima von Deutsch-Ostafrika, Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Kolonial-Kongreß in Berlin, Oktober 1902, Met. Zeitschr. 1902, S. 543. — Der Deutsche Kolonial-Kongreß in Berlin, Geograph. Zeitschr. 1902, S. 692. — Ferner: Heft XI der Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen, siehe unter XIII, S. 45 und No. 3 in Bd. XXIV, Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, siehe Jahresbericht für 1901, S. 63.

J. B. Messerschmitt. Deviationsbestimmung der Kompasse durch Schwingungszeiten, Ann. d. Hydr. XXX, S. 304, 370. — Kimmtiefenbeobachtungen, Ann. d. Hydr. XXX, S. 501. — Neuberechnung der Länge des Gotthard-Tunnels, Zeitschr. f. Vermessungskunde 1902, S. 189. Ferner No. 4, Bd. XXV, Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, siehe unter XIV a, S. 51.

G. Reinicke. Temperaturwerte und Niederschlagsmengen zu Neufahrwasser in den Jahren 1876—1900, Ann. d. Hydr. XXX, S. 344.

J. Herrmann. Eine Anleitung für die Fahrt nach Wladiwostok und zurück, in neuer Form, Ann. d. Hydr. XXX, S. 20.

A. Wedemeyer. Eine Stromfahrt flußaufwärts auf dem oberen Yangtse, Ann. d. Hydr. XXX, S. 11. — Schiffahrtsverhältnisse auf dem Alto Paraguay, Ann. d. Hydr. XXX, S. 103. — Bemerkungen über die Berechnung der Höhe eines Gestirns, Ann. d. Hydr. XXX, S. 399. — Reduktion der Mond-Distanzen, Ann. d. Hydr. XXX, S. 533. Ferner No. 3 in Bd. XXV, Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, siehe unter XIV a, S. 51.

M. Prager. Praktische Anleitung zur Bestimmung der Deviation, Hamburg 1902. — Einiges über Nauru, Ann. d. Hydr. XXX, S. 308. — Ueber Winde auf den Seglerwegen nach Nord-China und Japan, Ann. d. Hydr. XXX, S. 564.

Digitized by Google

c. Beziehungen der Deutschen Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1902).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte in Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologisches Observatorium.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Augsburg. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abteil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abt. des Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuß. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuß. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Reichs-Versicherungs-Amt
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königliche Akademie der Wissen-
*Königliche Sternwarte. [schaften.
*Trigonometrische Abteilung der Königl. Landesaufnahme.
*Technische Versuchs-Anstalten.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Seefischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rat Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abteilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
Redaktion der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirtschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirte.
Germanischer Lloyd.
*Institut für Meereskunde.
Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.
Bonn. *Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.
Braunschweig. Herr F. Klages.
Braunschweig. Herr Geheimer Hofrat Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus“.
Herr Prof. Max Möller.
Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
*Geographische Gesellschaft.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.
Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt V.
Breslau. Königliche Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.
Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.
Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.
Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.
Technische Hochschule.
Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
*Großherzogl. Hydrographisches Bureau.
Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.
Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Prof. Pattenhausen.
*Herr Prof. Dr. H. Gravelius.
Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia“.
Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelman, Direktor der Forst-Akademie.
Herr Prof. Dr. Müttrich.
Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. *Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.
Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae.“
*Naturwissenschaftlicher Verein.
Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.
Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.
Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.
Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Gauss'sches magnet. Observatorium.
Gotha. Herzogl. Bibliothek.

Digitized by Google

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Halle a. S. *Redaktion des Allgem. Journals der Uhrmacherkunst.
*K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Seeamt Hamburg.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
*Redaktion der Börsen-Halle.
* » » Hamburger Nachrichten.
* » des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr Dr. L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Buchheister.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Oberschulbehörde.
*Redaktion der Hamburger Beiträge.
Vermessungs-Bureau.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.

Helgoland. Kommandantur.

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.

Karlsruhe. *Großherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Prof. Honsell.

Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Physikal. Kabinet der Universität.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.

Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)

Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.

Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesamte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeigers für Uhrmacher".

Lübeck. Herr Senator Bertling.

Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Magdeburg. *Wetterwarte der Magdeb. Ztg

Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.

Mannheim. *Verein für Naturkunde.

Meiningen. Herr Richard Hermann.
Herr Prof. Dr. Schaper.

Metz. *Verein für Erdkunde.

Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.

München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
*Königl. Hydrotechnisches Bureau.

Münster. Herr Prof. Dr. König, Agrikulturchemische Versuchs-Station.
Herr Prof. Dr. von Lilienthal.

Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.

Nürnberg. Statist. Amt und Wetterwarte.

Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.

Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.

Potsdam. Herr Geh. Rat Prof. Dr. Galle.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.

Digitized by Google

Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirtschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst f. Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
*Kaiserliche Hauptstation für Erdbebenforschung.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Redaktion der „Zeitschrift für Vermessungswesen".
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. Vice-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Hr. Admiralitätsrat Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Sarajewo. Landes-Regierung.

4. Bulgarien.

Sofia. *Meteorologische Central-Station.

5. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.

6. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de Marine-Ministerium. [France.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.
Trappes. Observatoire de météorologie [dynamique.

7. Griechenland.

Athen. *Observatorium.

8. Grofsbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
*R. Scottish Geographical Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr Shaw.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

9. Italien.

Florenz. Herr Prof. Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. *Istituto Idrografico.
*Herr Direktor P. Leonardi Cattolica.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
Herr Prof. Mich. Rajna.
Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.

Digitized by Google

Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
*Red. der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
*Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."

Turin. *Società Meteorologica Italiana.

Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

10. Niederlande.

Amsterdam. Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts, Direktor Roosenburg.

Delft. École polytechnique.

s'Gravenhage. Ministerie van Marine.

Groningen. Redaktion der Nederlandsch Tydschrift voor Meteorologie.

Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".

Leiden. Kongl. Aardrykskundig Genootschap.
Herr Dr. P. J. Kaiser.

Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
Herr Prof. Dr. Snellen.

11. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska Selskab.
Herr Prof. Dr. H. Mohn.
Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

12. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. Meteorologisches Observatorium des Neutrathaler Landwirthschaftl. Vereins, Baron Gregor Friesenhof.

Bistritz. *Gewerbe-Schule.

Budapest. *Königl. Ungar. Zentral-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.

Fiume. *Accademia di Marina.

Klagenfurt. *Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.

Krakau. *K. k. Sternwarte, Direktor Prof. P. Rudzki.

Laibach. Erdbebenwarte.

Lemberg. *Observatorium der k. k. technischen Hochschule.

Lussinpiccolo. Nautische Schule.

O-Gyalla. *Meteorologisches Institut.

Pola. *Hydrographisches Amt der k. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."

Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.

Prag. Herr Dr. F. J. Studnička.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
Herr Prof. Dr. L. Weinek.

Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.
Herr Prof. Eugen Gelcich.

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Herr Hofrath Prof. Dr. J. Hann.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. k. Geographische Gesellschaft.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

13. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.
*Liga Naval Portugueza.
*Klub Militar Naval.

Ponta Delgada. *Meteorol. Observatorium, Direktor F. Chaves.

14. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

15. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.

Helsingfors. *Meteorolog. Observatorium.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.

Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.

Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.

Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.

Novo-Alexandria. Land- und Forstwirtschaftliches Institut.

Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.

Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Obser-
Riga. Nautischer Verein. [vatorium.
*Naturforscher-Verein.

St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
Herr Prof. Dr. A. Wocikof.
*Permanente Seismische Central-Kommission.

Digitized by Google

St. Petersburg. *Redaktion des „Morskoi Sbornik".
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

16. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften
Herr Prof. Rubenson.
Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrån.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

17. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abt. Bauwesen.
Herr Professor Dr. E. Brückner.
Davos. *Administration der Davoser Blätter.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".
Lausanne. *Société Vaudoise.
Neufchâtel. *Redaktion der internationalen Zeitschrift für Uhrmacherei.
Observatorium.
Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Prof. Dr. Pernet.

18. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".
Red. der „Revista General de Marina".
San Fernando. *Observatorio de Marina.

19. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.
Baltimore. John Hopkins University Abbe Meteorological.
Blue Hill Observatory, Hyde Park, Mass.
Buenos Aires. *Meteorolog. Observatorium, Mons. Lasagna.
California. General Library of the University.
Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.
Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.
Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.
Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.
Ithaca. New York State Weather-Bureau.
La Plata. Direction Générale de la République La Plata.
Mexico. *Sociedad Mexicana de Geografia y Estadistica.
Mexico. *Meteorolog. Zentral-Observatorium, Direktor Prof. Mariano Barcena.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
General-Direktion der Telegraphen.
Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.
New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.
*American Geograph. Society.
Philadelphia. *Philosophical Society.
Quito. *Observatorio Astronomico.
Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direcção da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrogr. Directoria Geral.
San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserl. Deutsches Konsulat.
San José, Costa Rica. *Institut Physico-Géographique Nacional.
Santiago de Chile. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.
St. Louis. Weather Service.
St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.
Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Lighthouse Board.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrographic Office.
*Smithsonian Institution.
Herr Prof. Cleveland Abbe.
*U. S. Coast and Geodetic Survey.
Herr A. Schott.
*U. S. Geological Survey.
Redaktion des „Terrestrial Magnetism".

20. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.
Kairo. Survey Department.
Kapstadt. *Meteorolog. Kommission.

Digitized by Google

Mauritius. *Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

21. Asien.

Bombay. Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.

Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.

Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Manila. *Observatorio Meteorológico.

Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.

Simla. *India Meteor. Office.

Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

Tokio. *Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

22. Australien.

Adelaide. *Observatory.

Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.

Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.

Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.

Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Royal Society of Victoria.

Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Australia.

Sydney. *Observatorium, Direkt. H. C. Russel.
*Royal Society of New South Wales.

Wellington, N. Z. Director of the Meteorol. Department.

Digitized by Google

Bibliothek des Reichsmarine-Amtes

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Sechsundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1903.

HAMBURG, 1904.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

REMEIS-STERNWARTE
25. JUN. 04

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Sechsundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1903.

9. JUN. 27

HAMBURG, 1904.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. Allgemeines. 1.

Ludwig Eduard Dinklage † 3.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren. 5.

c. Besuche auf der Zentralstelle. 6.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 7.

IV. Das Personal. 7.

a. Das Personal der Zentralstelle. 7.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 10.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- u. Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 10.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte. 11.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen. 11.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen. 12.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen der D. Seewarte. 12.

e. Das Personal der Semaphorstationen der Deutschen Seewarte. 12.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See. 12.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 24.

VI. Allgemeines über die **Verwaltung,** das **Kassenwesen** und die **Registratur** der Deutschen Seewarte. 24.

B. Sonder-Berichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 24.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 24.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 26.

c. Allgemeines. 26.

d. Die Mitarbeiter zur See. 27.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 27.

f. Die Geschenkausgabe. 28.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 29.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 29.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 29.

c. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. II. 30.

d. Hauptagenturen und Agenturen der D. Seewarte. Laternenprüfung. 30.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 33.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 34.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesen in Deutschland. 35.

a. Wettertelegraphie. 35.

b. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Sturmwarnungsstellen an der Deutschen Seewarte. 37.

c. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 39.

d. Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst. 39.

e. Aussergewöhnliche Mitteilungen. Sturmwarnungen. 39.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. *Chronometer-Prüfungs-Institut.* 40.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute. 40.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung. 40.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 41.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts. 41.

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 41.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Küstenbeschreibung.* 43.

a. Sammlung von Material. 43.

b. Bekanntgabe der Eingänge. 44.

c. Berichtigung von Büchern und Seekarten. 44.

a. Herausgabe von Küstenhandbüchern u. s. w. 44.

e. Besondere Arbeiten der Abt. V. 44.

f. Personalveränderungen. 45.

Digitized by Google

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

a. Die Drachenstation. 45.

b. Der internationale Dekadenbericht. 48.

XIII. Bericht über die Tätigkeit außerhalb der einzelnen Abteilungen.

a. Tätigkeit des Direktors. 48.

b. Tätigkeit des Direktionsmitgliedes. 48.

c. Tätigkeit des persönlichen Assistenten des Direktors, Redaktion des „Archivs der Deutschen Seewarte“ und der Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen. 48.

d. Redaktion der Annalen der Hydrographie, Bibliothek und Modellsammlung. 49.

1. Annalen der Hydrographie. 49.
2. Die Bibliothek. 50.
3. Die Modellsammlung. 51.

e. Tätigkeit der Zeichner. 51.
Die Seekartensammlung. 51.

f. Tätigkeit des Mechanikers. 52.

g. Tätigkeit des Druckers. 52.

XIV. Literarische Tätigkeit der Deutschen Seewarte.

a. Veröffentlichungen des Instituts. 53.

b. Veröffentlichungen der Beamten. 54.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Während die Tätigkeit der Deutschen Seewarte in dem Berichtsjahr in den seitherigen Bahnen weitergeführt wurde, ist das Jahr durch den Wechsel in der Person des Direktors für die Anstalt besonders denkwürdig geworden.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Am 30. Juni 1903 trat der erste Direktor der Deutschen Seewarte, der wirkliche Geheimerat Professor Dr. Georg v. Neumayer, Exzellenz, in den Ruhestand. Die Entstehung und Entwickelung der Deutschen Seewarte ist mit dem Namen Neumayer untrennbar verbunden.

Schon in früher Zeit wandten sich die Interessen dieses Gelehrten neben seinen wissenschaftlichen, hauptsächlich geophysikalischen Arbeiten der Nautik zu, und es darf als das praktische Ziel seines Lebens das Streben gelten, die Ergebnisse der Naturwissenschaften für die Seefahrt nutzbar zu machen. So finden wir ihn schon auf der Münchener Universität (anno 1850) mit dem Studium von Werken wie die Maurys, Rümkers beschäftigt, und um wirklich mit dem Seeleben innig vertraut zu werden, hat er es nicht gescheut, nach Vollendung seiner Studien als Matrose zur See zu gehen. Mit Unterstützung des Königs Max II. von Bayern war es ihm vergönnt, auf der südlichen Halbkugel, der er seiner geophysikalischen Forschungen halber sein besonderes Interesse zuwendete, eine Anstalt für Physik der Erde, das Flagstaff-Observatorium in Melbourne, zu gründen, dem er von 1857 bis 1864 vorgestanden hat. Schon dort hat er den Gedanken der Gründung eines ähnlichen Institutes in größerem Rahmen in Deutschland, wovon er sich eine Kräftigung der nationalen Bedeutung Deutschlands versprechen durfte, öffentlich ausgesprochen, und nach der Heimkehr nach Deutschland ist er für denselben Plan in Hamburg und 1865 auf der Versammlung der Freunde und Meister der Erdkunde in Frankfurt a. M. warm eingetreten. Er hat dort gesagt: „Von deutscher Seite geschah außerordentlich wenig für Hydrographie und nautisch-meteorologische Zwecke; wir besitzen keine nationale Original-Litteratur über die betreffenden Gegenstände, während doch die deutschen theoretischen Arbeiten in den verwandten Fächern meistens die Grundlage bilden. Wie ist es möglich, daß nautische Bestrebungen, die so vielfach Anknüpfungs- und Stützpunkte in der Wissenschaft haben, ohne umfassendere wissenschaftliche Leitung zum ersprießlichen Gedeihen gefördert werden? So gewiß es ist, daß unseres Vaterlandes Stellung unter den Völkern Europas von seiner freiheitlichen und einheitlichen Entwicklung bedingt ist, so gewiß ist es auch, daß nur eine Hebung unserer maritimen Bedeutung ermöglicht, daß unser Volk seine kulturgeschichtliche Bestimmung erfülle."

Digitized by Google

Auf dieser Versammlung ist denn auch für eine Anstalt, der so die Pflege der Schiffahrt von der wissenschaftlichen Seite her anvertraut werden sollte, der Name „Deutsche Seewarte" vorgeschlagen worden. Während Neumayer in den nächsten Jahren mit der Bearbeitung und Veröffentlichung seines australischen Beobachtungsmaterials, hauptsächlich meteorologischen, erdmagnetischen und nautischen Inhalts, beschäftigt war, gründete von Freeden in Hamburg die Norddeutsche Seewarte.

1872 trat Neumeyer in den Dienst der Kaiserlichen Marine, wo er unter dem ihn sehr hochschätzenden Chef der Admiralität v. Stosch zunächst als Hydrograph der Admiralität für das Kompaßwesen, die wissenschaftlichen Reiseinstruktionen, Instrumentenkunde und Deviationsbestimmungen tätig war. In diese Zeit fallen: die Gründung der Annalen der Hydrographie (1873), die Vorbereitungen der Gazelle-Expedition (1874) und die Reorganisation der meteorologischen Beobachtungen an Bord deutscher Kriegsschiffe. Nachdem bereits 1873 eine Kommission zur Neugestaltung des Sturmwarnungswesens unter Doves Vorsitz zum Antrag auf Gründung einer Zentralstelle für Meereskunde und Sturmwarnungswesen vonseiten des Reiches Stellung genommen hatte, und 1874 im Bundesratsausschuß für Seewesen ein Bericht über die Deutsche Seewarte niedergelegt worden war, wurde diese durch kaiserliche Verordnung vom 9. Jan. 1875 gegründet. Der von Neumayer entworfene Organisationsplan des Institutes ist ein getreues Abbild der wissenschaftlichen Vielseitigkeit seines Geistes. Während Neumayer in der ersten Zeit die Leitung der Deutschen Seewarte in Hamburg zugleich mit den Arbeiten des Hydrographen in Berlin besorgte, konnte er, am 13. Jan. 1876 zum Direktor der Deutschen Seewarte ernannt, im März des Jahres dauernd nach Hamburg übersiedeln.

Es entwickelt sich nun in rascher Folge die Organisation des vielseitigen Dienstes der Deutschen Seewarte, die Einrichtung des Wetterdienstes (Konferenz in Hamburg, 12. bis 14. Dezember 1875; erste Wetterkarte, 16. Febr. 1876), Konferenz über Kompaß-Deviation und Kompaß-Konstruktion (Juli und Sept. 1876), Chronometer-Konferenz (Febr. 1878) und die Vereinbarungen mit den Instituten in Utrecht und Kopenhagen bezüglich der Verwertung der meteorologischen Beobachtungen zu Land und zur See (1878).

Am 1. Oktober 1879 wurde auf der Seewarte unter Neumayers Vorsitz die internationale Polar-Kommission konstituiert, deren erster Vorsitzender er gewesen ist, und die in den Jahren 1882 und 1883 die Kulturvölker zur Durchführung der großen Polarexpeditionen veranlaßt hat. In immer steigendem Maaß haben sich seitdem die Gelehrten vieler Länder an Neumayer und die Seewarte mit der Bitte um Rat bei der Ausrüstung ihrer Forschungs-Expeditionen gewendet. Bekannt ist Neumayers unermüdliche Tätigkeit für die antarktische Forschung, der er ein Menschenleben eifriger Arbeit gewidmet hat. Seine glänzende Rednergabe, seine vielseitigen Kenntnisse auf allen Gebieten der Geophysik machten ihn zum berufenen Sprecher in den großen Versammlungen, auf den Geographen- und Naturforschertagen, in meteorologischen und nautischen Kongressen.

Am 14. Sept. 1881 erfolgte die feierliche Einweihung des neuen Dienstgebäudes der Deutschen Seewarte auf dem Stintfang in Hamburg durch Kaiser Wilhelm den Großen. Mächtig hob und erweiterte sich unter Neumayers Leitung das Arbeitsfeld der Anstalt. An Stelle der ursprünglich vorhandenen 2 Abteilungen sind im Laufe der Zeit 6 getreten. Die Chronometerabteilung wurde von der Abteilung für Instrumentenprüfung abgesondert (das neue Chronometerprüfungs-Institut wurde 1892 bezogen), während die Arbeiten der Instrumentenabteilung,

Digitized by Google

solange die physikalisch-technische Reichsanstalt noch nicht bestand, einen großen Umfang hatten, der auch später bei dem Aufschwung des deutschen Sextanten- und Kompaßbaues, bei der auf Anregung der Seeberufsgenossenschaft obligatorisch gemachten Prüfung der Positionslaternen 1891 nicht herabgegangen ist. 1892 wurde auch die Redaktion der bis dahin vom Hydrographischen Amte herausgegebenen Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie der Deutschen Seewarte übertragen. Neben der ausgedehnten maritim-meteorologischen Arbeit der ersten Abteilung (Quadratarbeit, Segelhandbücher der Ozeane) wurde 1891 die Küstenbeschreibung in breiterem Rahmen begonnen, die 1899 zur Bildung einer besonderen Abteilung führte. Die Stellung eines besonderen Meteorologen für die rein wissenschaftlichen Arbeiten neben der praktischen Wetterabteilung war 1879 entstanden.

Es ist nicht möglich, hier im Einzelnen näher auf die Entwicklung der Deutschen Seewarte unter Neumayers Leitung in den 27 Jahren von 1876—1903 einzugehen; sie ist in den vorausgehenden Jahresberichten dargestellt. Dem scheidenden Direktor durfte die Deutsche Seewarte am 19. März 1903 die Seewarte-Medaille in Gold verleihen, und am 21. März 1903 fand eine Abschiedsfeier in Wiezels Hotel statt, die die Beamten in gemütlicher Weise mit ihrem langjährigen verehrten Chef vereinigte.

Mit bewundernswerter Rüstigkeit hat der greise Gelehrte bis fast zu seinem 78. Geburtstage an der Spitze des Instituts gestanden, überall mit lebendigem Interesse die Aufgaben der Anstalt auf nautischem, meteorologischem und geophysikalischem Gebiet erkennend und seine Beamten leitend und anregend, während er dabei in nie rastender Tätigkeit noch Zeit gefunden hat, eigene Arbeiten, hauptsächlich auf den ihm besonders am Herzen liegenden Gebieten des Erdmagnetismus, der Erdschwere und der Polarforschung zu liefern und dabei auf den wissenschaftlichen Versammlungen vielfach in leitender Stellung sich der Forderung der wissenschaftlichen Zeitfragen zu widmen. Sein Rücktritt von der Direktion der Deutschen Seewarte wird ihm in noch erhöhtem Maße die Möglichkeit zu eigener wissenschaftlicher Betätigung geben; denn noch manchen Plan trägt der greise Gelehrte im Herzen. Möge ihm seine erstaunliche körperliche und geistige Frische noch viele Jahre erhalten bleiben!

* * *

Als Nachfolger von Geheimrat von Neumayer wurde zum Direktor der Deutschen Seewarte Kontre-Admiral a. D. A. Herz, der bis dahin als Kapitän zur See z. D. die Stelle des Direktionsmitgliedes an der Deutschen Seewarte innegehabt hatte, durch allerhöchste Bestallung vom 20. Juni 1903 ernannt.

Ludwig Eduard Dinklage. †

Am 24. März d. J. starb nach längerem Leiden der seit dem 1. Januar d. J. in den Ruhestand getretene Abteilungsvorstand bei der Deutschen Seewarte, Kapt. L. E. Dinklage in Hamburg im Alter von 66 Jahren. Die Deutsche Seewarte verliert in ihm einen in 23jähriger treuer Tätigkeit erprobten Beamten, dem in verantwortungsvoller Stellung als Leiter der Abteilung I, d. h. der Abteilung für maritime Meteorologie und Ozeanographie, eine hervorragende Aufgabe gestellt war, und dem ein ganz wesentlicher Anteil an dem Aufblühen der Anstalt zuzuschreiben ist. Es ist eine Pflicht und eine Freude zugleich, etwas näher auf den Lebensgang Dinklages einzugehen und seine amtliche, praktisch-wissenschaftliche Lebensarbeit — diese freilich nur in kurzen Umrissen — hier zu würdigen.

Digitized by Google

Dinklage war am 26. April 1837 in Osternburg bei Oldenburg im Großherzogtum geboren, besuchte die höhere Bürgerschule in Oldenburg bis Prima und ging im Alter von 16 Jahren zur See. Nach der üblichen Laufbahn, in welche auch der Besuch der Navigationsschule in Elsfleth fällt, erhielt er in dem außerordentlich jugendlichen Alter von 25 Jahren bereits die Führung des Segelschiffes „Johanne Elise". Von März 1863 bis Februar 1864 war Dinklage seitens der Königl. hannöverschen Regierung bei der Vermessung der Nordseeküste beschäftigt, und fuhr dann wieder, nunmehr 10 Jahre lang, als Kapitän auf den Kauffahrteischiffen „Wilhelm Kirchner", „Orion", „Cito" und „Charlotte", wobei er Reisen nach Ostindien und China, in der Nord- und Ostsee und im Mittelmeer, nach Westindien und nach der Westküste von Amerika ausführte.

Ausgerüstet mit klarem Verstande, umfassender seemännischer Erfahrung, und — was für seine spätere Laufbahn an der Seewarte ganz besonders in das Gewicht fiel — mit guter höherer Schulbildung versehen, war Dinklage eine geeignete Persönlichkeit, um in den Jahren 1875 bis 1878 als Lehrer an der Navigationsschule zu Elsfleth mit Erfolg zu wirken; so wurde er nach dem Tode des ersten Vorstandes der Abteilung I, des Kapt. Wagner, gegen Ende des Jahres 1878, aus einer großen Anzahl von Bewerbern ausgewählt und mit dem 1. Januar 1879 an die Deutsche Seewarte berufen, zunächst als Hilfsarbeiter, wennschon sogleich mit der Anwartschaft auf die Stellung des Vorstandes, dann vom 1. Juni 1880 ab definitiv zum Abteilungsvorstand bestellt. Dieses Amt hat Dinklage somit nahezu 22 Jahre bekleidet.

Alle diejenigen großen Arbeiten, welche den Grundpfeiler der Tätigkeit der Deutschen Seewarte auf dem Gebiete der maritimen Meteorologie und Ozeanographie bilden, fallen in diese 22 Jahre, und an allen diesen Arbeiten hat Dinklage hervorragenden Anteil; es seien hier nur genannt: die sogenannte „Quadratarbeit", die in Verbindung mit dem Dänischen Meteorologischen Institut herausgegebenen „Täglichen synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean", die 7 Bände „Pilote" und ganz besonders die großen Segelhandbücher und Atlanten der drei Ozeane. Zu der gegen Ende des Jahres 1884 erschienenen ersten Auflage des Segelhandbuches des Atlantischen Ozeans hat Dinklage ungefähr die Hälfte, und zwar die weitaus wichtigste Hälfte, nämlich die gesamten eigentlichen Segelanweisungen, beigesteuert. Dinklage hat aber im Laufe der Jahre diese seine Untersuchungen über die besten Wege für Segelschiffe auf alle Ozeane ausgedehnt. Wohl hatte Maury schon die Arbeitsmethoden im großen und ganzen unter Berücksichtigung der mittleren Verhältnisse im Luft- und Wasserozean gegeben; aber in dem Ausbau der Segelanweisungen unter Anpassung an die augenblicklichen Wetterlagen und an die mit den Jahrzehnten wesentlich veränderten Bedingungen der Segelschiffahrt, der Schiffe wie der Besatzungen, in der wissenschaftlichen Ausnutzung eines vervollkommneten deutschen maritimen Beobachtungsmaterials für die Praxis der Segelschiffahrt liegt Dinklages besonderes Verdienst. Der wesentliche Fortschritt in den Dinklageschen Anweisungen liegt vorzugsweise darin, daß er, durch das Studium der synoptischen Wetterkarten vom Ozean dazu geführt, die Verwertung der Minima und Maxima für die Förderung der Reisen im Einzelfalle zeigte und die Kapitäne dazu brachte, mit richtigem Urteil über die jeweilige Wetterlage den nutzbringenden Kurs einzuschlagen. Wir wollen z. B. nur erinnern an seine von außerordentlichem Erfolge gekrönten, von Maurys Anschauungen abweichenden Vorschriften über die Art der Ausführung der Segelschiffreisen um das Kap Horn in westlicher Richtung, an seine klaren Darlegungen über die Ausnützung bestimmter Wetterlagen zwischen den Azoren und der Iberischen Halbinsel zum Vorwärtskommen nach Süden bei Reisen vom Kanal nach der Linie, und an viele andere, stets von voller Beherrschung des Stoffes zeugenden Segelanweisungen.

Es ist bei verschiedenen Anlässen und von verschiedenen auch von außerhalb der Seewarte stehenden Persönlichkeiten darauf hingewiesen worden, welche ganz bedeutenden Abkürzungen in der durchschnittlichen Dauer fast aller Seglerreisen in den letzten Jahrzehnten eingetreten sind; sie beziffern sich z. B. für die Fahrten nach den Reishäfen, nach den Salpeterhäfen nicht auf Tage, sondern auf Wochen. Was hierdurch in nationalökonomischer Hinsicht gespart wird, welchen Nutzen Handel und Wandel nicht nur durch diese Abkürzung, sondern auch durch eine zweifellos vermehrte Sicherheit der Reisen gehabt hat und noch hat, das braucht nicht

Digitized by Google

ausgeführt zu werden. Es ist selbstverständlich dabei nicht zu übersehen, daß ein sehr großer Anteil an diesen Fortschritten auch der verbesserten Schiffsbeschaffenheit und den einsichtsvollen deutschen Schiffsführern als solchen zufällt; aber einen Anteil darf sich sicherlich auch die Deutsche Seewarte anrechnen, und es soll Dinklage unvergessen bleiben, daß er in diesen Segelanweisungen Grundlegendes geleistet hat, und es ist um so mehr Pflicht, dies zu betonen, als diese Anweisungen, obschon sein geistiges Eigentum, nicht unter seinem Namen veröffentlicht sind, da sie amtlicher Tätigkeit entstammen.

Mehr als 700 nur handschriftlich vorhandene Anweisungen an Segelschiffskapitäne hat Dinklage außerdem noch auf besondere Anfragen gegeben, wie denn überhaupt durch den Hinweis auf die gedruckten Handbücher und Aufsätze der ganze Umfang seiner Tätigkeit in manchen, zum Teil gerade sehr wertvollen Beziehungen keineswegs erschöpfend skizziert ist.

Weiteren Kreisen bekannt geworden ist Dinklage wohl hauptsächlich durch die zahlreichen, seit 1888 meist mit Namensnennung veröffentlichen Aufsätze in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Diese Arbeiten haben, wenngleich sie ebenfalls in erster Linie für die Seefahrt bestimmt waren, doch auch weitgehende Beachtung und in nahezu allen Fällen rückhaltlose Zustimmung in den Kreisen der Meteorologen und Ozeanographen gefunden, da die Quintessenz entweder seiner langjährigen eigenen praktischen Anschauungen von See oder das Ergebnis vertieften Studiums in ihnen enthalten war.

Alle Arbeiten — so sorgfältig sie abgefaßt sind — standen seinem Herzen nicht ganz so nahe wie das Thema: „Rasche Reisen deutscher Segler"; hier wurde Dinklage nicht müde, immer neue und mit neuen Gesichtspunkten verbundene Berichte zu geben, in denen er oft mit dramatischer Anschaulichkeit das Rennen der heutigen großen Dreimaster, Viermaster und Fünfmaster über die Salzwasserflut beschreibt, Berichte, aus denen der Stolz auf die Leistungen der Beobachter zur See herausklingt. Der letzte, umfassende Bericht (Beiheft I der „Ann. d. Hydr. etc." vom Jahre 1902) ist im Mai ausgegeben und schließt u. a. mit den Worten: „Möge unser Bericht den Beteiligten zum Ruhm, den übrigen zur Nacheiferung dienen. Wir haben die sichere Hoffnung, daß unser Wunsch erfüllt werden wird." Das Schicksal hat es gewollt, daß genau um diese Zeit Dinklage die Feder für immer aus der Hand legen mußte, indem am 6. Mai 1902 eine schwere und unheilbare Gehirnerkrankung zum Ausbruch kam, von welcher ihn der Tod am 24. März 1903 befreite.

Dinklages Andenken wird innerhalb der Deutschen Seewarte immer in Ehren gehalten werden; möge dieser Nachruf weiteren Kreisen der Seefahrt und der Wissenschaft einen ungefähren Ueberblick über die Summe dessen, was sie ihm verdanken, gewähren.

* * *

Am 28. März 1903 d. J. starb in Kopenhagen der zweite Direktor des Kgl. Dänischen meteorologischen Instituts, Georg Adolf Rung, dessen Arbeiten vielfache Berührung mit denjenigen der Deutschen Seewarte zeigen. Ein Nachruf, in dem dies zur Darstellung gebracht ist, ist in den Annalen der Hydrographie 1903, Seite 187 erschienen. Noch am 22. Januar 1903 hat er seinen letzten Besuch der Deutschen Seewarte abgestattet, die ihm ein ehrendes Andenken bewahren wird.

Herzlichen Anteil hat die Deutsche Seewarte an dem am 24. Oktober d. J. erfolgten Hinscheiden von Herrn Professor Dr. Möhl in Kassel genommen, der seit der Errichtung der Deutschen Seewarte ihr die Kasseler meteorologischen Beobachtungen bis wenige Wochen vor seinem Tode mitgeteilt hat. Die Deutsche Seewarte verliert in ihm einen treuen und gewissenhaften Beobachter, den sie stets in dankbarer Erinnerung behalten wird.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Für die Entwickelung der Wettertelegraphie war von großer Bedeutung die Tagung des internationalen meteorologischen Komites und der internationalen Kommission zur Verbesserung der Wettertelegraphie vom 9. bis zum 16. Sept. 1903

Digitized by Google

in Southport, wo hauptsächlich durch mündliche Besprechung die Neuregulierung der Wettertelegraphie für Europa (Radialsystem) nach den Vorschlägen der Deutschen Seewarte in die Wege geleitet wurde. Hierüber wie über die am 11. Dez. in Hamburg abgehaltene Konferenz über die Revision der Wetter-Abonnements-Telegramme ergibt der Bericht der Abteilung III, Abschnitt IX, Näheres.

c. Besuche auf der Zentralstelle.

Vom 7. Jan. bis 9. März waren zu einem Kursus zur Ausbildung in astronomischen Ortsbestimmungen an die Deutsche Seewarte kommandiert: Kapitänleutnant von Grumbkow und die Oberleutnants zur See Kurtz, Schmid (Friedrich), Blokbuis, Werth und Düms. An dem Wiederholungskursus vom 1. bis 31. Okt. nahmen teil Kapitänleutnant Schmid (Friedrich), und die Oberleutnants zur See Blokbuis, Klüpfel, Werth, Düms. Seit dem 1. Novbr. war Kapitänleutnant Lans (Max) zu seiner Ausbildung an die Deutsche Seewarte kommandiert. Näheres über die Kurse ergibt der Bericht der Abteilung IV.

Unter den zahlreichen Besuchen größerer Körperschaften auf der Deutschen Seewarte seien die folgenden erwähnt:

Direktor Matthiessen mit der Seemannsschule von Altenwärder; Dr. Wulff mit dem naturwissenschaftlichen und Dr. Marr mit dem nationalökonomischen Klub des Volksheims, Hamburg: Direktor Messerschmidt mit 19 Schülern seiner Handelsschule, Hamburg; das Preisgericht für den Wettbewerb zur Erlangung eines Winddruckmessers: Geh. Rat Dr. Zimmermann, vortr. Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten; Geheimrat Jäger, vortr. Rat im Ministerium für Gewerbe; Kretschmer, Oberbaurat im Reichs-Marine-Amt: Geheimrat Müller-Breslau, Professor an der technischen Hochschule; v. Tschudi, Hauptmann im Luftschifferbataillon, Berlin; Oberingenieure Böcking (Düsseldorf) und Eckermann (Hamburg): Zivilingenieur Kohfahl, Hamburg; Mechaniker Heyde, Dresden: Frhr. v. Wilmowski, Oberpräsident (Schleswig) mit den Landräten der Provinz Schleswig-Holstein; eine Kommission aus Vertretern des K. K. österreichischen Handelsministeriums, Finanzministeriums, Eisenbahnministeriums und von Triester Lokalbehörden, darunter Oberbaurat Michl, Dr. Schzeckenthal, Baurat Ferstel, Inspektor Jeczmieniowski, Wien; Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung, Geheimrat Dr. Lehmann, Professor an der Universität München mit 30 Schülern.

Im Uebrigen besuchten das Institut im Laufe des Jahres:

Kommandör G. Holm, Direktör for Sekartarkivet und Kapitain G. Rung, Sous-directeur de l'Institut météorologique, Copenhague; Petersen, Ingenieur, Copenhagen; H. Großer, Direktor der Jaluit-Gesellschaft, Hamburg; S. H. Müller, Capitain de vaisseau, Chef de la section hydrographique et géographique de Norwège, Kristiania; Breslauer, Regierungs-Baumeister; E. v. Kleist, Oberleutnant im Luftschifferbataillon; R. Gradenwitz, Ingenieur, Berlin; C. Barrie, Barcelona; E. Schulze, Oberleutnant z. S.; Dr. Wind, Direktor des Kgl. Meteor. Instituts, Utrecht; Geheimrat Prof. Dr. Förster, Berlin; Schauseil, Direktor der Seeberufsgenossenschaft, Hamburg; Prof. Dr. Bernhard Weber, Kiel; Prof. Dr. D. Schäffer; die Ingenieure Hahn, Duisburg; Brucke, Hamburg; Oldewurtel, Oldenburg; Leonhard, Wildenthal; Junghans, Zwickau; Bürger, Längendorf; Major Keller, Mainz; Techniker Brandt, Berlin; Sturm, Schopfheim; Schiffsoffiziere Schwoon, Bremerhaven; Henschen, Bremen; Major von Altrock, Berlin; B. Jüly, Präses der Prüfungskommission für Kapitäne, Triest; Kotán, Direktor der nautischen Akademie, Fiume; Prof. Walz, Barmen; Marinemaler Leipold, Störort; Dr. Scheller, Sternwarte, Prag; Korv.-Kapitän z. D. Ferber, Neufahrwasser; Prahm, Navigationsschuldirektor, Altona; von Ssatagin, Konservator des Kabinets für Geographie, St. Petersburg; Ackerblom, Assistent am Meteorol. Observatorium, Upsala; Gylden, Kapitän der schwedischen Marine; Rudel, Professor, Nürnberg; Dr. Uhlig, Meteorologe, Daressalam; Churchill, Universitätsdozent, New Haven; Kontre-Admiral Vüllers, Vorstand der Naut. Abteilung des Reichsmarineamts, Berlin; Korv.-Kapt. Hebbinghaus und Kapitän-Leutnant Heinrich vom Admiralsstab, Kiel; Bergersen, Kapitain of the Royal Navy, Bergen; Suzuki, Korv.-Kapt. der Kais. Marine, Japan;

Digitized by Google

Engel, Marinebaumeister, Wilhelmshaven; Hauptmann Kramer, Ulm; Kapitän z. See Wahrendorf, Bremerhaven; Admiral v. Tirpitz, Staatssekretär des Reichsmarineamts, Exzellenz; Kapitäne z. See Pohl und Capelle, Kapt.-Leutn. v. Trotha, sämtlich von Berlin; Oberlehrer Heins, Wismar; Major Goebel, Trier; Millery, Chemiker, Nancy; Dr. Eckert, Privatdozent, Kiel; Referendar Dr. Sachse, Glogau; Müller, Regierungs-Assessor, Darmstadt; Prof. Dr. Kreißl, Graz; Dr. Luyken, Potsdam; Prof. Tanakadate, Tokio; Oberlehrer Micheik, Beuthen und Dr. Kosack, Hannover; Ingenieur Stach von der Bergschule in Bochum; Rheder Flügge, Hamburg; cand. theol. O. Clausen, Kiel; Pfarrer Pfleiderer, Ulm; Rynin, Ingenieur, Petersburg; Prof. Darboux, Paris; Prof. Gautier, Genf; Dr. v. Mosing, Regimentsarzt, Lemberg; Prof. Seraphimoff, Petersburg; Geh. Admiralitätsrat Rottok und Korv.-Kapt. Schulz, Berlin; Prof. Heinikel, Kehl; Elektrotechniker Shibusawa, Tokio und König Hamburg; V. Hounau, Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne, Bordeaux; Prof. Gajdeczko, Brünn; Oberlehrer Dr. Kurtz, Düren; Lange, Fabrikbesitzer, Glashütte; Ingenieur Ekman, Gottenburg; Privatdozent Dr. Weber, Heidelberg und Dr. Gans, Tübingen; Prof. Walther, Jena; Niebuhr, Konsul, Karlsruhe; Generalarzt Dr. Stechow, Hannover; Prof. Landsberg, Heidelberg; Hilliges, Schiffskapitän, Manáos; Neureuther, Generalmajor, Berlin; Uhrmacher Bonnigsen, Steinfeld und Eickmann, Hamburg; Rüdiger, Korv.-Kapt. a. D., Geheimrat Bubendey, Wasserbaudirektor, Hamburg; Professor Dr. Gmeiner, Gießen; Kitagawa, Ingenieur, Tokio; Kimura und Furukowa, Seeoffiziere aus Japan; Prof. Röna, Vize-Direktor des meteorologisch. Instituts in Budapest; Uthemann und Herz, Kapitänleutnants, Kiel; Schlesicky, Hofuhrmacher, Frankfurt a. M.; Dove, Professor, Jena; Dr. Arndt, Direktor der Sternwarte, Neuchatel; Prof. Dr. Valentiner, Heidelberg; Ehrlich, Chronometermacher, Bremerhaven; Chronometerfabrikanten Jensen und Stübner, Glashütte, Diedrich, Geestemünde; Geheimrat Schlunke, Berlin; Korv.-Kapt. Louran, Berlin; Prof. Dr. v. Drygalski, Berlin; Prof. Dr. Süring vom Meteorolog. Institut, Berlin; Cordeiro de Sousa, Ingenieur, Lissabon; F. van Feller, General-Konsul, Humburg; Brasse, Oekonomierat, Berlin; Dr. Kohlschütter, Astronom, Berlin; Geheimrat Müller, Berlin; Heine, Oberleutnant z. See, Berlin, und viele andere.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

Im Berichtsjahr wurde die Drachenstation der Seewarte nach Groß-Borstel verlegt und dort weiter ausgebaut. Näheres darüber gibt der Bericht des Meteorologen Prof. Dr. Köppen im Abschnitt VIII. Der Erdmagnetische Pavillon auf dem Stintfang wurde abgebrochen und ebenfalls nach Groß-Borstel versetzt, worüber im Abschnitt IX. f. das Nähere angegeben ist.

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1904 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind der Neueinrichtung entsprechend als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor ..... Kontre-Admiral a. D. A. Herz, seit 1. Juli 1903.
Direktions-Mitglied: Unbesetzt.
Persönlicher Assistent des Direktors: Dr. H. Maurer (w), seit 1. April 1902 (siehe auch Zentral-Abteilung und Abt. II.)

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand ..... unbesetzt.
Assistent ..... Dr. H. Maurer (w), seit 25. November 1902 (siehe auch Abt. II und persönlicher Assistent des Direktors).
Rechnungsrat ..... H. Schumacher, seit 26. Februar 1903 } (siehe auch
Intendantur-Sekretär: P. Goltermann, seit 6. Dezember 1902 } Verwaltg.)

Digitized by Google

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner:	H. Denys	seit	1. April	1877.
Hülfszeichner:	J. Harbeck	»	1. »	1900.
do.	J. Lußnat	»	1. »	1902.
do.	W. Behnke	»	1. »	1902.

Meteorologische Abteilung (M).

Vorstand	Prof. Dr. W. Köppen	seit	1. Mai	1875.

Abteilung I.

Vorstand	Dr. G. Schott	seit	1. Januar	1903.
Assistent	E. Knipping (n)	»	1. Februar	1901.
do.	Kapt. G. Reinicke (n)	»	1. April	1902.
do	Kapt. M. Prager (n)	»	1. Januar	1904.
Hülfsarbeiter	Kapt. A. v. Schrötter (n)	»	1. Januar	1903.

Abteilung II.

Vorstand	Adm.-Rath K. Koldewey	seit	1. Januar	1875.
Assistent	Kapt. A. Lauenstein (n)	»	1. April	1889.
do.	Dr. H. von Hasenkamp (w)	»	1. »	1900.
do.	Dr. H. Maurer (w) [für erdmagnet. Abeiten] seit 1. April 1902 (siehe auch Zentral-Abt. und persönlicher Assistent des Direktors).			
Hülfsarbeiter	Dr. A. Caspar (w)	seit	1. April	1902.

Abteilung III.

Vorstand	Prof. Dr. J. van Bebber	seit	1. April	1879.
Assistent	Dr. L. Großmann (w)	»	1. »	1891.
do.	W. Benkendorff (n)	»	1. »	1899.
Hülfsarbeiter	Wallis (n)	»	1. September	1900.
do.	L. v. der Becke (n)	»	1. April	1901.
do.	Dr. P. Heidke (w)	»	1. Dezember	1901.
do.	K. Karger (n)	»	1. November	1902.
Hülfsarb. u. Telegraphist:	F. Höver	»	1. Juli	1884.

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit	1. April	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	»	1. »	1902.

Abteilung V.

a. In Berlin (seit 1. Oktober 1893):

Vorstand	Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit	1. April	1899.
Assistent	J. Herrmann (n)	»	1. Oktober	1902.
do.	A. Wedemeyer (w)	»	1. Januar	1903.
Hülfsarbeiter	G. Tietz (n)	»	1. Oktober	1889.

b. In Hamburg:

Assistent	Kapt. H. Meyer (n)	»	1. Juli	1898.
do.	Kapt. R. Krause (n)	»	1. Januar	1901.

Bibliothek und Redaktion der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie:

Assistent	Professor Dr. E. Herrmann (w)	seit	1. April	1886.
Hülfsarbeiter	J. Frühling (w)	»	1. »	1902.

Verwaltung (H).

Rechnungsrat	H. Schumacher,	seit	26. Februar 1903	siehe auch
Intendantur-Sekretär:	P. Goltermann,	»	6. Dezemb. 1902	Zentr.-Abt.

Registratur (R).

Intendantur-Registrator	C. Kraffel	seit	1. September	1899.
do.	do. A. Wedow	»	1. April	1902.
do.	do. F. Albrecht	»	1. September	1902.

Digitized by Google

Kanzlei.

Intendantur-Kanzlist O. Köhler .... seit 1. September 1902.
do. do. M. Just ..... » 1. Oktober.. 1903.

Mechaniker: K. Seemann ... seit 1. Februar 1899.
Drucker: G. M. Senne ..... » 1. April . 1902.

Pförtner und Hauswart: F. Kaiser .. seit 1. Juli..... 1885.
Bureaudiener und Hauswart: W. Böker » 1. Februar . 1875.
Bureaudiener: A. Grumm ..... » 1. Dezember 1885.
do. G. Kieselhorst ..... » 1. Oktober.. 1890.
do. E. Donath ..... » 1. November 1897.
do. R. Funke ..... » 1. Oktober . 1901.

Als Hülfskräfte wurden außerdem beschäftigt:

In der meteorologischen Abteilung auf der Drachenstation als Gehülfe des Meteorologen Dr. P. Perlewitz und als Arbeiter Bethge, Schwitzer und Kubick.

In der Abt. I: Kapitän Ziegler (bis Oktober 1903) und die Schiffsoffiziere Müchenberg und Lewertoff, das ganze Jahr, Steuermann A. Paulus seit 1. Oktober 1903 und P. Barth seit 1. Januar 1904.

In der Abteilung III als Zeichner J. Todt, zur Aushülfe für den Telegraphisten Th. Sieg, beim landwirtschaftlichen Wetterdienst J. Gilcher, L. Schumacher und der Zeichner W. Rohlfs.

In der Abt. V: Steuermann A. Paulus (bis 30. Oktober) und als Schreibhülfskraft Berthel.

In der Bibliothek: Steuermann J. Beicht (seit 1. November 1903).

Bei der lithographischen Presse der Gehülfe P. Rossau und der Steinschleifer H. Maack.

Der Assistent Dr. E. Herrmann erhielt am 7. November 1903 den Titel Professor. Dem Assistenten Dr. H. Maurer wurde am 3. Januar 1903 der kgl. Kronenorden vierter Klasse, dem Assistenten Kapt. E. Preller bei seinem Ausscheiden aus dem Dienste der rote Adlerorden vierter Klasse und dem Rechnungsrat O. Heydrich bei seinem Uebertritt in den Ruhestand der rote Adlerorden III. Klasse verliehen. Der Hülfsarbeiter A. Caspar wurde am 13. Mai 1903 zum Doktor promoviert.

Es wurden ernannt:

Am 1. Juli 1903: Zum Direktor der Deutschen Seewarte der Kontre-Admiral a. D. Herz, bis dahin als Kapitän z. S. z. D. Direktionsmitglied, durch allerhöchste Bestellung vom 20. Juni 1903.

Zum Assistenten am 1. Januar 1904 der Hülfsarbeiter Kapitän M. Prager.

Als Hülfsarbeiter wurde angestellt: Der Obersteuermann G. Tietz mit Datierung vom 1. Oktober 1902.

Es wurden zur Seewarte versetzt: Am 18. Januar 1903 zur Verwaltung Rechnungsrat H. Schumacher, am 1. November 1903 Steuermann J. Beicht, zur Kanzlei am 1. September 1903 Intendanturkanzlist M. Just.

Durch Verfügung vom 24. Juni 1903 wurden vom 1. Oktober 1903 ab an die nautische Abteilung des Reichs-Marine-Amts kommandiert unter gleichzeitiger Versetzung nach Berlin:

Abteilungsvorstand Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus, die Assistenten J. Herrmann und A. Wedemeyer und der Hülfsarbeiter Tietz.

Es schieden aus dem Dienst der Seewarte aus:

Durch Uebertritt in den Ruhestand: Am 30. Juni 1903 der Direktor der Deutschen Seewarte, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrat Professor Dr. G. v. Neumayer unter gleichzeitiger Ernennung zum Wirklichen Geheimen Rate mit dem Prädikat Excellenz. Am 31. Dezember 1903 der Assistent Kapt. E. Preller,

Digitized by Google

der, nachdem er fast 20 Jahre auf deutschen und holländischen Schiffen zur See gefahren war, 1878 als Praktikant in den Dienst der Seewarte eingetreten, seit 1880 als Hülfsarbeiter, seit 1889 als Assistent in der dritten Abteilung tätig gewesen war. Die Seewarte verliert in ihm einen Beamten, der ihr 25 Jahre treuer hingebender Arbeit gewidmet hat. Am 31. März 1903 der Rechnungsrat O. Heydrich, Hauptmann der Landwehr, der mit dem 1. April 1882 als erster Verwaltungsbeamter an der Deutschen Seewarte eine treue und umsichtige Tätigkeit entfaltet hat.

Durch Uebernahme anderer Dienststellungen: Am 31. Dezember 1903 der Hülfsarbeiter Kapt. Chr. Lübcke, der nach dreijähriger eifriger Tätigkeit in der Abteilung I Sachverständiger des Vereins Hamburger Assecuradeure wurde. Am 1. September 1903 wurde der Marine-Intendanturkanzlist C. Dölle zur Intendantur nach Kiel versetzt.

Vertretungen waren wiederholt für den erkrankten Hülfsarbeiter in der Bibliothek und für den Vorstand der Hauptagentur in Hamburg nötig, für den der Assistent der V. Abteilung, Kapitän Krause eintrat.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Strenz seit 1. April 1901.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, seit 1. Februar 1898.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1898.
6) Bremen: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg, seit 1. April 1900.
7) Memel: Agentur, Kapitän A. Rimkus, seit 1. Oktober 1897.
8) Königsberg: Agentur, Kapitän C. Heyn, seit 1. Mai 1902.
9) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, seit 1. Oktober 1879.
10) Wustrow: do. Navigations-Schul-Direktor Reimer und Navigationslehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
11) Rostock: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, seit 15. Febr. 1896.
12) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, seit 1. Januar 1887.
13) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, seit 1875.
14) Tönning: do. Schiffsführer Schneider, seit 1. August 1900.
15) Brake: do. Hafenmeister Köhne, seit 1. Juni 1902.
16) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, seit 1875.
17) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897.
18) Westrhauderfehn: Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz, vom 1. April 1900.
19) Emden: Agentur, Navigationslehrer J. G. Bolwin, vom 1. Mai 1902.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

20) Memel: Mit der Agentur verbunden, siehe b 7.
21) Neufahrwasser: Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b 1.
22) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Oberlootse Rubow, seit 1. April 1892.
23) Swinemünde: Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke, seit 1. April 1900.
24) Wustrow: Mit der Agentur verbunden, siehe b. 10.
25) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.
26) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, seit 1. Januar 1895.
27) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille, seit 1. Jan. 1896.
28) Wilhelmshaven: Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
29) Borkum: Bölts, Beamter der Inselbahn, seit 1. Juli 1899.

Digitized by Google

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

1. Sturmwarnungstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen.

Station:	Signalist:
Memel	Lotsenkommandeur Krüger
Brüsterort	Leuchtfeuerwärter Böttcher und Staerk
Pillau	Lotsenkommandeur Köthner
Schiewenhorst	Schiffer Foth
Hela	Leuchtfeueroberwärter Kamrath
Neufahrwasser	Leuchtfeuerwärter Weiß
Rixhöft	Leuchtfeueroberwärter Düring u. Leuchtfeuer-
Leba	Hafenaufseher Gaedtke | wärter Kratz
Stolpmünde	Seelotse Domke
Rügenwaldermünde	Oberlotse Rubow
Kolbergermünde	» Block
Groß-Ziegenort	Hafenmeister Beetz
» » (Leitholm)	Leuchtfeuerwärter Krauthoff
Swinemünde	Oberlotse Kistner
Ahlbeck	Rentner Nöthling
Greifswalder Oie	Leuchtfeueroberwärter Rothbart
Thiessow	Lotsenkommandeur Bartels
Arkona	Leuchtfeuerwärter Knaak
Stralsund	Hafenmeister Krause
Darßerort	Leuchtfeueroberwärter Riesebeck
Warnemünde	Lotsenkommandeur Borgwardt
Timmendorf a. Poel (detaschierter Mast der Sturm-Warn.-Stelle Wismar)	Oberlotse Tunn
Marienleuchte	Leuchtfeuerwärter Jansen
Travemünde	Sekretär Eßmann
Friedrichsort	Rektor Matz
Schleimünde	Lotse Jensen
Aarösund	Hafenmeister Matthiessen
Flensburg	Hafenmeister Hüser
Hamburg (Zentralstelle)	Personal der D. Seewarte
Altona	Hafenmeister Teschner
Brunshausen	Bootsmann Harder
Glückstadt	Schleusenmeister Hesterberg
Brunsbüttelkoog	Oberlotse Ratzki
Tönning	Lehrer Jensen
Pellworm	Gastwirt Edlefsen
Süderhöft	Lehrer Kiekbusch
Büsum	» Böge
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille
Geestemünde	Hafeninspektor v. Bülow
Wyk a. Föhr	Rentner Volquardsen
Bremerhaven	Bauschreiber Landskron
Neuwerk	Lampenwärter Berg und Fetter
Brake	Hafenmeister Köhne
Weserleuchtturm	Tonnen- und Bakenamt zu Bremen
Wilhelmshaven	Schleusenmeister Scheibler
Schillighörn	Leuchtfeuerwärter Schmidt
Wangeroog	» Ahlers
Helgoland	Obersignalmaat Bliske
Nesserland-Emden	Schleusenmeister de Haan
Norddeich	Hafenbauaufseher Niemeyer
Norderney	Hafenmeister Janssen
Borkum-Riff-Feuerschiff	Mannschaft des Feuerschiffs
Borkum	Bahnbeamter Bölts

Digitized by Google

Außerdem bestehen von Provinzial-Regierungen und von Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen zu: Drahwöhnen, Windenburg, Schwarzort a. d. See und am Haff, Karkelbeck, Labagienen, Nidden, Rossitten, Cranz, Wehrdamm, Balga, Palmnicken, Pillau, Pfahlbude bei Braunsberg, Neukrug, Kahlberg, Vogelsang, Neufähr, Putziger Heisternest, Oxhöft, Karwen, Nest bei Gr.-Mölln, Groß-Horst, Galgenberg bei Wollin, Kiesberg bei Neuendorf, Misdroy, Streckelsberg bei Coserow, Göhren, Stubbenkammer, Saßnitz, Vierow, Kloster Vitte (Hiddensee), Barhöft, Rostock, Heiligenhafen, Lübeck, Bülk, Kiel, Apenrade, Altenwerder, Husum, Ellenbogen (Sylt), Amrum, Neuharlingersiel.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen (nur Signalball).

Station	Signalist
Wittower Posthaus	Oberlotse Deters
Wiswar (vergl. Timmendorf)	Oberlotse Evers
Keitum (Sylt)	Uhrmacher Jürgensen
Munkmarsch (Sylt)	Postagent Nann
Karolineninsel	Hafenmeister Cassens

Außerdem bestehen solche von Provinzial-Regierungen und Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen zu: Inse, Sarkau, Fischhausen, Elbinger Hafenhaus bei Terranova, Labö, Ellerbeck, Borstel Kreis Jork, Mühlenhafen bei Drochtersen, Neuhaus a. d. Oste, Otterndorf, Kongsmark (Röm), Rechtenfleth.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen.

(Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale; * auch Aushang von Hafentelegrammen).

Bremerhaven*	Schleusenwärter Bremer
Geestemünde*	Hafenmeister Duge
Bremen*	« Rothbar
Vegesack ...	« Lamke

Außerdem kommen Sturmwarnungen zum Aushang in Westerland (Sylt), Lakolk (Röm), Friedrichskoog (vom 1. Mai bis 1. November), Freiburg i. H., Nordenham,* Orth (Fehmarn), Burgstaken (Fehmarn), Stettin*, Wittenberg a. d. Ostsee.

e. Personal der Semaphorstationen der Deutschen Seewarte.

Station	Signalist
Pillau	Lotsenkommandeur Köthner und Sergeant a. D. Jux
Memel	Feldwebel a. D. Hannemann
Schiewenhorst	Fischer Foth
Hela	Leuchtfeuerwärter Grönwald
Hoheweg-Leuchtturm .	Der zeitweilige Leuchtturmwärter
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres an die Deutsche Seewarte geliefert worden ist. Es bedeuten: M = vollständige meteorologische Journale, A = meteorologische Ausgabejournale, F = Fragebogen der Deutschen Seewarte, D = Deviationsjournale, C = Chronometerjournale.

Digitized by Google

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Baden	F.-Kapt. Kalau v. Hofe, Deubel, Meyeringh	6	..
2	Brandenburg	Kapt. z. S. Eickstedt, v. Dresky, Rosendahl, Kalau v. Hofe	12	..
3	Bussard	K.-Kapt. v. Bassewitz, Huss	4	..
4	Charlotte	Kapt. z. S. Vüllers, Mandt	3	..
5	Condor	K.-Kapt. Kirchhoff	..	4
6	Cormoran	F.-Kapt. v. Burski	3	..
7	Falke	K.-Kapt. Musculus	3	..
8	Freya	F.-Kapt. Jacobsen	2	.
9	Gazelle	K.-Kapt. Neitzke, Graf v. Oriola	3	..
10	Geyer	K.-Kapt. Bauer, Willbrandt, Berger	3	..
11	Hagen	F.-Kapt. v. Dassel, K.-Kapt. Paschen	7	.
12	Hansa	Kapt. z. S. Paschen, F.-Kapt. Pohl	5	..
13	Heimdall	K.-Kapt. Schlieper	1	.
14	Hela	K.-Kapt. Sommerwerk	1	..
15	Hertha	Kapt. z. S. Ingenohl	2	..
16	Hildebrand	F.-Kapt. Becker	2	..
17	Hohenzollern	K.-Adm. Graf v. Baudissin, Kapt. z. S. v. Usedom	2	.
18	Hyäne	Kaptlt. Kopp, Timme	3	.
19	Jaguar	K.-Kapt. Berger, Wilbrandt	4	1
20	Kaiser Barbarosa	Kapt. z. S. Koellner, Franz	5	..
21	Kurfürst Friedr. Wilh.	Kapt. z. S. v. Holtzendorff, Wallmann	3	..
22	Loreley	Kaptlt. Freiherr v. Dalwigk zu Lichtenfels, v. Rothkirch	4	.
23	Möwe	F.-Kapt. Schönfelder, K.-Kapt. Seiferling	3	..
24	Niobe	K.-Kapt. Scheer, F.-Kapt. Schönfelder	3	..
25	Panther	K.-Kapt. Eckermann	..	1
26	Seeadler	K.-Kapt. Schack, Hoffmann	6	..
27	Thetis	K.-Kapt. van Semmern	2	.
28	Tiger	K.-Kapt. Schrader	2	.
29	Victoria Luise	Kapt. z. S. Winkler, Poschmann, Merten	6	..
30	Weißenburg	Kapt. z. S. Holzhauer	1	..
31	Wolf	K.-Kapt. Hugo Koch, Louran, Bechtel	4	..
32	Württemberg	Kapt. z. S. Friedrich, Hoepner, Schönfelder	5	..

2) Von der Handelsmarine.

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Agath, E.	S. Anemone	C. Ilugge & Co., Hamburg	1		1	.	
Agrell, F.	D. Delos	D. Levante-Linie, Hamburg			1	.	
Ahlbom, O.	Marseille	R. Sloman & Co., Hamburg		..	3		
Ahlborn, A.	Stettin	N-D. Ll., Bremen	1	.			
Ahrens, A.	Bundesrath	D. Ost-Af.-L., Hamburg	1				
Ahrens, H.	Pfalz	N-D. Ll., Bremen	3				
Albers, A.	Acilia	H. A. L., Hamburg		3			1
Albrecht, P.	Frankfurt	N-D. Ll., Bremen	3	.			
Alm, W.	S. Thekla	H. Siemers & Co., Hamburg	1				
Alm, W.	D. Bürgermst. Hachmann	do. do.	1	..	1	..	..
Alster, J. F.	S. Bertha	H. H. Schmidt, Hamburg			1		
Arfmann, J.	Nauarchos	„Visurgis", A.-G., Bremen	1				
Baake, A.	Rickmer Rickmers	Rickmers A.-G., Bremen	1	..	..		
Bahle, J.	D. Silesia	H. A. L., Hamburg	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Bahle, J.	D. Arabia	H. A. L., Hamburg	1	.	1	.	1
Bahlke, C.	S. Posen	F. Laeisz, Hamburg	1	.	.	.	.
Bandelin, H.	» Maria Rickmers	Rickmers, A-G., Bremen	1	.	1	.	.
Bardeleben, C. v.	D. Crefeld	N-D. Ll., Bremen	4	.	.	.	.
Barenborg, A.	S. Dora	D. Heinrichs, Bremerhaven	1	.	1	.	.
Barends, H.	D. Deutschland	H. A. L., Hamburg	.	7	.	.	1
Barrelet, A.	» Patagonia	H. S. A. D. G., Hamburg	3	.	1	.	.
Bartels, P.	» Hathor	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.
Beelendorf, J. Th.	» Abydos	do. do.	1	.	.	1	.
Beelendorf, P.	» Osiris	do. do.	2	.	.	1	.
Behrens, H.	S. Agnes	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1	.	.	.	.
Behrens, J.	» Auguste	D. Heinrichs, Bremerhaven	1	.	.	.	.
Behrens, J.	D. Kiautschou	H. A. L., Hamburg	2	.	.	1	.
Behrmann, G.	» Itauri	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	2	.
Behrmann, J.	» Mendoza	H. S. A. D. G., Hamburg	3	.	.	2	.
Belitz, W.	» Herkules	Danz. R. A. G., Danzig	.	.	2	.	.
Bielenberg, W.	» Ramses	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.
Biermann, F.	» Westphalia	H. A. L., Hamburg	.	1	.	.	.
Binzer, F. v.	» Würzburg	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Blaß, H.	» Numantia	H. A. L., Hamburg	1	.	.	.	1
Bleeker, H.	» Bayern	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Bleeker, H.	» Gneisenau	do. do.	1	.	.	.	.
Bobsin, G.	S. Melete	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	.	.	.	.
Bock, H.	» Lisbeth	H. H. Schmidt, Hamburg	1	.	.	.	.
Bode, F.	D. Patagonia	H. S. A. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.
Bode, F.	» Argentina	do. do.	3	.	1	1	.
Böge, H.	» Pernambuco	do. do.	4	.	.	3	.
Bohmfalk, S. E.	S. Alauda	C. Flügge & Co., Hamburg	2	.	3	.	.
Bohn, C. W.	D. Barcelona	R. Sloman & Co., Hamburg	.	6	.	.	1
Boldt, G.	» Valesia	H. A. L., Hamburg	.	1	.	.	.
Bollen, H.	S. Bellas	J. Wimmer & Co., Hamburg	1	.	2	.	.
Bonath, C.	D. Helvetia	H. A. L., Hamburg	3	.	1	1	1
Borck, H.	» Suevia	do. do.	1	.	.	.	.
Borell, C. v.	» Main	N-D. Ll., Bremen	4	.	.	.	.
Bothe, Joh.	» Asia	D. G. Argo, Bremen	1	.	.	.	.
Bradhering, H.	» Dacia	H. A. L., Hamburg	1	2	.	1	.
Brandenburg, A.	» Sesostris	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.
Brandis, R.	S. Louise	D. Heinrichs, Bremerhaven	1	.	.	.	.
Brandt, O.	D. Guahyba	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	.	.	.
Breckenfelder, E.	» Etruria	H. A. L., Hamburg	3	.	.	.	.
Breckwoldt, H.	» Petropolis	H. S. A. D. G., Hamburg	1	.	.	1	.
Breckwoldt, H. P.	S. Oceana	Reed. A. G. v. 1896, Hamburg	1	.	.	.	.
Breckwoldt, P.	D. Hungaria	H. A. L., Hamburg	2	.	.	.	.
Breckwoldt, P.	» Ithaka	do. do.	1	.	.	.	.
Brehmer, H.	» Serbia	do. do.	1	.	.	.	.
Brehmer, H.	» Saxonia	do. do.	1	.	2	1	.
Breitung, E.	» Goldenfels	D. D. G. Hansa, Bremen	1	.	.	.	.
Breu, H.	S. Atlanta	M. G. Amsinck, Hamburg	1	.	.	.	.
Brinkelt, W.	D. Adolph Woermann	Woermann-Linie, Hamburg	.	.	1	.	.
Brock, H.	» Scotia	H. A. L., Hamburg	.	2	.	2	.
Bruhn, H.	S. Tarpenbek	Knöhr & Burchard Nflg., Hbg.	1	.	1	.	.
Bruhn, J.	D. Bahia	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	1	.	.
Bruhn, J. H.	» Hoerde	H. A. L., Hamburg	.	8	2	.	1
Bruhn, J.	» Kiel	D. Austr. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.
Brunswig, H.	» Prinz Eitel Friedrich	H. A. L., Hamburg	2	.	.	.	.
Buchholtz, W.	» St. Petersburg	Neue D. Comp., A. G., Stettin	.	2	1	.	.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Bucka, S.	D. Santos	H. S. A. D. G., Hamburg	4				
Burmeister, E.	» Hamburg	H. A. L., Hamburg	2				1
Burosse, H.	» Aachen	N-D. Ll., Bremen	4				
Buß, H.	» Bellaggio	Union-Linie, Hamburg	3				
Bußmann, L.	» Prinz Siegismund	H. A. L., Hamburg	2				
Butz, E.	S. Octavia	Reed. A. G. v. 1896, Hamburg	1				
Butz, R.	D. New-York			3			
Bunck, A.	» Paranagua	H. S. A. D. G., Hamburg	4		4	1	
Callsen, O.	» Sesostris	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1			1	
Callsen, O.	» Amasis	do. do.	1		1		
Callsen, O.	D. Tanis	do. do.	1				
Cantieny, G.	» Nassovia	H. A. L., Hamburg	3		1	2	1
Carstens, A.	» Uarda	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				
Carstens, A.	» General	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2				
Christians, J. Ch.	S. Anna	E. tom Dieck, Elsfleth	1		1		
Christiansen, J.	» Thalassa	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	1				
Cords, A.	» Alsterdamm	Alster-Ges., Hamburg	2		1		
Cüppers, O.	D. Kaiser Wilhelm d. Gr.	N-D. Ll., Bremen		11			
Dade, R.	S. Marco Polo	C. M. Matzen, Hamburg	1				
Dahl, R.	D. Gera	N-D. Ll., Bremen	1				
Dähn, R.	S. Emilie	E. C. Schramm & Co., Bremen	1				
Danielsen, B.	D. Radames	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2		1		
Dannemann, G.	» Prinzeß Irene	N-D. Ll., Bremen	3				
Deeken, M. v. d.	» Halle	do. do.	2		3		
Deeken, M. v. d.	» Norderney	do. do.	1				
Deetrich, M.	» Herzogin Cecilie	do. do.	1				
Dehnhardt, H.	S. Pisagua	F. Laeisz, Hamburg	1				
Dempwolf, Ch.	D. Moltke	H. A. L., Hamburg		2			2
Denker, C.	S. Arthur Fitger	D. Cordes Co., Bremen	1				
Dewers, C.	D. Gera	N-D. Ll., Bremen	1				
Dewers, C.	» Seydlitz	do. do.	1				
Diekmann, O.	S. Ecuador	J. Tidemann & Co., Bremen	1				
Diercks, C.	» C. H. Wätjen	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Dittmer, W.	» Elfrieda	E. C. Schramm & Co., Bremen	2				
Döhren, W. v.	D. Andalusia	H. A. L., Hamburg	2		1		1
Dölling, M.	» Teutonia	do. do.		4			
Doherr, L.	» Markgraf	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1				
Doherr, L.	» Prinz Regent	do. do.	2			1	
Doyen, H.	S. Louise	D. Heinrichs, Bremerhaven	1				
Dreier, Fr.	» Melpomene	F. Wencke Söhne, Hamburg	2				
Duckstein, M.	D. Ambria	H. A. L., Hamburg	1		1		
Dühring, J.	» A. W. Kafemann	Behnke & Sieg, Danzig			2		
Dugge, M.	» Prinz Eitel Friedrich	H. A. L., Hamburg	2			2	1
Ebert, O.	» Catania	Union-Linie, Hamburg	1		3		
Eckhorn, J.	» Polynesia	H. A. L., Hamburg		1		1	1
Eckhorn, J.	» Ithaka	do. do.		2			
Ehren, A. v.	» Taquary	H. S. A. D. G., Hamburg	3		1		
Eichel, M.	» Friedrich d. Große	N-D. Ll., Bremen	6			1	1
Engel, H.	S. Osorno	N. H. P. Schuldt, Hamburg			3		
Engelhart, M.	D. Shantung	N-D. Ll., Bremen			1		
Evers, H.	» Santa Fé	H. S. A. D.-G., Hamburg	1				
Falke, L.	» Armenia	H. A. L., Hamburg	1	6		1	1
Feldmann, E.	» Petropolis	H. S. A. D.-G., Hamburg	2			1	

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Fendt, Joh.	D. Pisa	R. Slomann & Co., Hamburg	1	3	..	..	..
Fennekohl, F.	S. Wega	W. A. Fritze & Co., Bremen	1	..	..	..	..
Fettjuch, H.	» Niobe	„Visurgis", A.-G., Bremen	2	..	..	..	..
Feyen, H.	D. Breslau	N-D. Ll., Bremen	3	..	..	..	..
Fiedler, F.	» Praesident	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3	..	..	..	..
Filler, M.	» Abessinia	H. A. L., Hamburg	1	4	..	1	1
Finckbein, C.	» Prinz Waldemar	do. do.	5	..	4	..	..
Förck, Th.	» Segovia	do. do.	2	..	..	1	1
Formes, H.	» Oldenburg	N-D. Ll., Bremen	1	..	..	..	..
Formes, H.	» Bayern	do. do.	1	..	..	..	..
Foortmann, B.	S. Altair	Boyes & Ruyter, Bremen	2	..	..	..	..
Forst, F.	D. Aragonia	H. A. L., Hamburg	2	..	..	..	..
Franke, W.	» Sachsen	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..
Freese, H.	S. Willkommen	C. Winters, Bremen	1	..	..	..	..
Frerichs, H.	D. Lichtenfels	D. D. G. „Hansa", Bremen	2	..	..	..	..
Frerichs, W.	S. Hanna Heye	C. Neynaber, Elsfleth	1	..	..	..	..
Fretwurst, L.	» Java	P. Denniston & Co., Glasgow	..	..	1	..	..
Friedrichsen, C.	» Senator Versmann	A. H. Wappäus, Hamburg	1	..	..	..	..
Fröhmke, J. G.	» Ella Nikolai	J. H. Nikolai, Brake	1	..	1	..	..
Froelich, P.	D. Batavia	H. A. L., Hamburg	..	5	..	..	1
Frosch, E.	» Stambul	D. Levante-Linie, Hamburg	1	..	..	..	..
Fuchs, H.	» C. Ferdinand Laeisz	H. A. L., Hamburg	1	..	..	1	..
Gäbler, C.	S. Josefa	D. H. Wätjen & Co., Bremen	2	..	1	..	..
Garlichs, A.	» Siam	Reed. A.-G. „Brema", Bremen	2	..	..	..	..
Gauhe, A.	D. Kronprinz	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1	..	..	..	..
Gauhe, A.	» Markgraf	do. do.	2	..	..	..	..
Gebuhr, M.	S. Hedwig	Cl. Dreyer, Bremen	2	..	2	..	..
Geerdes, H.	» Matador	C. Klingenberg & Co., Bremerhav.	1	..	..	..	..
Gehrke, A.	D. von Podbielski	Nordd. Seekabelwerke, Köln	1	..	1	..	..
Gerckens, D.	S. Nesaia	„Visurgis" A.-G., Bremen	1	..	..	..	..
Gerdes, G.	» Werra	D. H. Wätjen & Co., Bremen	2	..	2	..	..
Gerowski, F.	D. Emily Rickert	Behnke & Sieg, Danzig	..	..	2	..	..
Giertz, B.	S. Steinbek	Knöhr & Burchard Nflg., Hambg.	2	..	..	..	..
Göttsche, S.	D. Asuncion	H. S. A. D. G., Hamburg	3	..	..	..	..
Gräfing, H.	S. Roland	D. H. Wätjen & Co, Bremen	1	..	..	..	..
Grapow, M.	S. Parchim	F. Laeisz, Hamburg	1	..	1	..	..
Gronmeyer, E.	D. Artemisia	H. A. L., Hamburg	..	4	..	1	..
Grosch, P.	» Stuttgart	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..
Grosch, P.	» Karlsruhe	do. do.	1	..	..	..	..
Grube, J.	S. Charlotte	A. Schiff, Elsfleth	2	..	2	..	..
Haase, H.	» Anny	H. Mentz, Rostock	2	..	1	..	..
Haase, H.	» Windsbraut	C. Winters, Elsfleth	1	..	..	..	..
Habel, G.	D. Parthia	H. A. L., Hamburg	2	..	..	..	..
Habel, G.	» Troja	do. do.	1	..	..	..	..
Häveker, W.	» San Nicolas	H. S. A. D. G., Hamburg	4	..	..	..	..
Hagemann, P., Offiz.	» Nauplia	H. A. L., Hamburg	1	..	1	..	..
Haken, Br.	» Kurt Woermann	Woermann-L., Hamburg	3	..	2	1	..
Hansen, A.	» Polaria	H. A. L., Hamburg	..	2	1	1	..
Hansen, J. L.	S. Mneme	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	..	..	..	..
Haußen, A. C.	» Anna	Fr. Roters, Bremen	1	..	..	..	..
Haußen, H.	D. Belgrano	H. S. A. D. G., Hamburg	1	..	..	1	..
Hansen, H.	» Tucumann	do. do.	3	..	2	..	..
Harmgardt, E.	S. Edmund	H. Siemers & Co., Hamburg	1	..	..	..	..
Harrassowitz, A.	D. Neckar	N-D. Ll., Bremen	1	..	..	..	..

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Hartmann, R.	D. Desterro	H. S. A. D. G., Hamburg	1				1
Hartmann, R.	» Cordoba	do. do.	1				
Hartmann, R.	» São Paula	do. do.	1				
Hashagen, D.	S. Oregon	J. Tidemann & Co., Bremen	1				
Haßhagen, J. B.	» Carl	E. C. Schramm & Co., Bremen	1				
Hattorff, H.	D. Bonn	N-D. Ll., Bremen	1				
Hauer, W.	» Hispania	H. A. L., Hamburg		2			
Hauer, W.	» Galicia	do. do.		1			
Hauth, R.	S. Seestern	Th. & F. Eimbcke, Hamburg	1				
Heimberg, H.	» Gustafo Adolfo	H. Bischoff & Co., Bremen	2				
Heinrichs, H. W.	D. Imbros	D. Levante-Linie, Hamburg			1		
Heintze, R.	» Prinz Heinrich	N-D. Ll., Bremen	2				
Hellerich, J.	» Altona	D. Austr. D. G., Hamburg	2				
Hellwege, H.	S. Maipo	N. H. P. Schuldt, Hamburg			1		
Hempel, R.	D. Wittenberg	N-D. Ll., Bremen	3				
Henke, Th.	S. Gertrud	C. J. Klingenberg & Co., Bremen	1				
Hettmeyer, L.	D. Paula	D. A. Petr. Ges., Hamburg		7			
Hildebrandt, Th.	» Sithonia	H. A. L., Hamburg	2				
Hinrichsen, C.	» Ellen Rickers	Rickmers, A. G., Bremen			1		
Hoeck, A., Nav.-Off.	S. Großherzog Elisabeth	D. Schulschiffverein, Oldenb.			5		
Hoegemann, D.	D. Kaiser Wilhelm II.	N-D. Ll., Bremen		8			
Hoff, M.	» Constantia	H. A. L., Hamburg		3	1	2	1
Holdt, J. v.	» Sibiria	do. do.	1				
Holdt, J. v.	» Sarnia	do. do.	1		2	1	
Holdt, J. v.	» Dacia	do. do.	1				
Holdt, M. C.	S. Vasco de Gama	C. M. Matzen, Hamburg	2				
Holten, J. G. v.	D. Cap Frio	H. S. A. D. G., Hamburg	3			2	
Horn, H.	S. Pestalozzi	F. Laeisz, Hamburg	1		1		
Horn, H.	» Persimmon	do. do.	1				
Hotes, D.	» Victoria	G. Eilers, Brake	3				
Jaburg, J.	D. Nürnberg	N-D. Ll., Bremen	2				
Jacobs, H.	» Hannover	do. do.	3				
Jacobs, H.	» Cassel	do. do.	1				
Jaeger, F.	» Silvia	H. A. L., Hamburg	2				
Jantzen, J.	» Chemnitz	N-D. Ll., Bremen	1		1		
Jensen, P. N.	S. Dorade	Ed. Holtzapfel, Hamburg	1				
Jessen, C.	» Palmyra	F. Laeisz, Hamburg	2		1		
Ilgen, A.	D. Pontos	H. A. L., Hamburg	2		1		
Jochensen, E.	S. Terpsichore	B. Wencke Sohne, Hamburg	2				
Jochheim, W.	D. Westphalia	H. A. L., Hamburg		1	1		
Junge, F.	S. Prompt	F. Laeisz, Hamburg	1				1
Jürgensen, Th.	D. Chemnitz	D. Austr. D. G., Hamburg	2				
Kaak, E.	S. Marie	H. H. Schmidt, Hamburg	1		1		
Kaempff, C.	D. Auguste Victoria	H. A. L., Hamburg		9		1	1
Kamptz, M. v.	Allemania	do. do.		3			
Karow, L.	Es Sid El Turki	Marokkanische Regierung			1		
Kasch, M.	S. Lilla	F. Th. Eckhusen, Hamburg	1				
Kaufmann, W. v.	» Hebe	B. Wencke Sohne, Hamburg	1				
Kayser, M.	D. Hellas	H. A. L., Hamburg	2	1			1
Keppler, W.	S. Pirat	F. C. Bramslow, Hamburg	1				
Kerjos, A.	D. Neck	Visurgis, A. G., Bremen	3				
Ketels, E.	» Sao Paulo	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Kier, O.	S. Adolf	N. H. P. Schuldt, Hamburg			1		
Kirchner, H.	D. Bamberg	N-D. Ll. Bremen	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Kirst, A.	D. Polynesia	Gläfcke & Hennings, Hamburg	1	.	.	.	.
Kley, A.	» Gouverneur	D. Ost-Afr.-L., Hamburg.	1	.	.	.	.
Kley, A.	» König	do. do.	3	.	.	.	.
Knoblauch, D.	» Serbia	H. A. L., Hamburg	1	.	.	.	.
Knoth, G.	» Skyros	D. Levante-Linie, Hamburg	.	.	1	.	
Knudsen, J.	» Hermonthis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	.	.	.	.
Knuth, H.	» Bengalia	H. A. L., Hamburg	.	1	.	1	1
Koch, W.	» Augsburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.
Köhler, H.	» Amazonas	H. S. A. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.
Köhler, H.	» Desterro	do. do.	1	.	.	.	.
Köhler, H.	» Rio Gallegos	Argentinien	.	.	4	.	.
Koenemann, A.	» Karlsruhe	N-D. Ll., Bremen	1	.	.	.	.
Kohlsaat, L.	S. Sirene	J. F. Arens, Bremen	1	.	.	.	.
Koopmann, Fr.	» Anna Ramien	E. tom Dieck, Elsfleth	1	.	.	.	.
Koopmann, G.	D. Asia	D. G. Argo, Bremen	1	.	4	.	.
Koopmann, G.	» Alabama	do. do.	1	.	.	.	
Kopff, E.	» Graf Waldersee	H. A. L., Hamburg	.	8	.	1	1
Kopp, R.	» Karnak	D. D. G. Kosmos, Hamburg.	1	.	.	1	
Kopp, R.	» Hathor	do. do.	1	.	.	.	
Korff, H.	» H. Brewster	H. N. Schmidt, Hamburg	.	.	1	.	.
Kraeft, Ch.	» Nauplia	H. A. L., Hamburg	1	3	.	2	.
Krause, E.	» Ammon	D. D. G. Kosmos, Hamburg.	1	.	.	.	.
Krause, H.	S. Omega	Reed. A. G. v. 1896, Hamburg	1	.	.	.	.
Krause, R.	D. Bielefeld	D. Austr. D. G., Hamburg	1	.	.	.	
Krech, A.	» Blücher	H. A. L., Hamburg	.	8	.	1	.
Krech, A.	» Graf Waldersee	do. do.	1	.	.	.	.
Krippner, R.	» Rothenfels	D. D. G. Hansa, Bremen	.	.	1	.	.
Kröger, J. I	» Cordoba	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	.	.	.
Kröger, J. II	» Corrientes	do. do.	2	.	.	.	.
Kröger, J. II	» Patagonia	do. do.	2	.	.	.	.
Kröger, D.	S. Charlotte	A. Witte, Bremen	1	.	.	.	.
Krohn, J.	D. Volos	D. Levante-Linie, Hamburg	.	.	1	.	.
Kuhlmann, E.	» Wellgunde	Union-Linie, Hamburg	.	.	3	.	.
Kuhls, W.	» Altenburg	H. A. L., Hamburg	1	3	6	2	2
Langerhannsz, H.	» Cap Roca	H. S. A. D. G., Hamburg.	5	.	.	.	.
Langreuter, H.	» Köln	N-D. Ll., Bremen	4	.	.	.	.
Leithäuser, H.	» Patricia	H. A. L., Hamburg	.	2	1	.	.
Leithäuser, H	» Fürst Bismarck	do. do.	.	1	.	.	.
Leithäuser, H.	» Moltke	do. do.	.	2	.	3	.
Leitner, H. v.	» Allemannia	do. do.	1	2	.	.	1
Leitner, H. v.	» Valesia	do. do.	.	2	.	1	.
Lenz, D.	» Prinz Sigismund	N-D Ll., Bremen	1	.	.	.	.
Leopold, A.	S. Rigel	W. A. Fritze & Co., Bremen	1	.	.	.	.
Letten-Petersen, F. v.	D. Weimar	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Leuenfels, Chr. v.	» Frisia	H. A. L., Hamburg	2	1	.	3	.
Lewis, G. H.	» Minnehaha		.	1	.	.	.
Linicke, J.	» Silvia	A. Kirsten, Hamburg	.	.	.	.	1
Livoni, A.	» Rapallo	Union-Linie, Hamburg	1	.	.	1	.
Loff, W.	» Niagara	J. Peters, Altona	.	.	2	.	.
Loo, F. v. d.	» Najade	Visurgis A. G., Bremen	.	.	1	.	.
Looft, H.	» Calabria	H. A. L., Hamburg	.	3	1	1	1
Lorentzen, M.	» Nicomedia	do. do.	.	5	.	.	.
Lorenz, C.	» Dacia	do. do.	1	.	.	1	1
Lorenzen	» Belgrano	H. S. A. D. G., Hamburg	1		.	.	1
Lotze, O.	» Syria	H. A. L., Hamburg.	2	3	.	.	1

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Lotze, O.	D. Prinz Joachim	H. A. L., Hamburg		1	3		
Lüneschloß, P.	» Kiautschou	do. do.	1			1	
Lüning, H.	» Ithaka	do. do.	1				
Lüning, H.	» Cheruskia	do. do.		1			
Maaß, L.	» Coblenz	N-D. Ll., Bremen	2				
Maaß, L.	» Darmstadt	do. do.	1				
Maaß, L.	» Alexandria	H. A. L., Hamburg	1	3			1
Madsen, C.	» Sonneberg	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Madsen, L.	» Straßburg	N-D. Ll., Bremen	2				
Mageritz, R.	» Meissen	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Magin, H.	» Palatia	H. A. L., Hamburg		4		1	
Mahn, J.	S. G. H. Wappäus	A. H. Wappäus, Hamburg	1				
Maier, L.	D. Duisburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2		4		
Malchow, E.	» Halle	N-D. Ll., Bremen	3				
Maurer, A.	» Hedwig Woermann	Woermann-Linie, Hamburg			1		
Mayer, H.	» Königsberg	N-D. Ll., Bremen	2				
Meggersee, H.	» Arcadia	H. A. L., Hamburg		6		1	1
Meiners, G.	» Roon	N-D. Ll., Bremen	1				
Meiners, G.	» Darmstadt	do. do.	3				
Meißel, W.	» Hohenzollern	do. do.	2				
Meißner, M.	S. Visurgis	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Mentz, F.	D. Barbarossa	N-D. Ll., Bremen	4				
Mews, E.	» Sophie	D. Siedler, Danzig	1				
Meyer, H.	S. Selene	Wachsmuth & Krugmann, Hbg.	2		1		
Meyer, H.	D. Desterro	H. S. A. D. G., Hamburg	1				
Meyer, H.	» Montevideo	do. do.	1				
Meyer, J.	S. Thalia	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Meyer, M.	D. Dortmund	H. A. L., Hamburg		5			1
Meyer, N.	» Entrerios	H. S. A. D. G., Hamburg	3			1	
Meyer, R.	» Sachsen	N-D. Ll., Bremen	1				
Meyerdiercks, H.	» Belgravia	H. A. L., Hamburg		4			1
Meyerhof, H.	» Theodor Wille	H. Diedrichsen, Kiel	1		2		
Miltzlaff, M.	» Bamberg	N-D. Ll., Bremen	1				
Möller, H.	» Goldenfels	D. D. G. „Hansa“, Bremen	3				
Mohrschladt, J.	S. Hyon	C. Neynaber, Elsfleth	2				
Molzen, A.	» Polymnia	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Müller, A.	S. Elisabeth	D. H. Watjen & Co., Bremen	2		2		
Müller, O.	D. Holsatia	H. A. L., Hamburg	3		1	1	1
Müller, W.	» Hercynia	do. do.		3	2		
Müttrich, M.	» Markomannia	do. do.	1	2	6	3	2
Mützell, P.	» Lydia	do. do.		2			1
Muhle, E.	S. Roland	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1		2		
Narath, C.	D. Borkum	N-D. Ll., Bremen	5				
Neef, R.	S. Alsterberg	A.-G. „Alster“, Hamburg	1				
Nepperschmidt, H.	D. Calabria	H. A. L., Hamburg		2			
Nepperschmidt, H.	» Castilia	do. do.		2	1	1	
Neumann, F.	» Byzanz	A. C. de Freitas & Co., Hambg.	1				
Nickels, J.	» Athen	H. A. L., Hamburg		2	2		
Nicolai, A.	S. Schürbek	Knöhr & Burchard Nflg., Hbg.	1				
Niedermeyer, J.	D. Marburg	N-D. Ll., Bremen	2				
Niemeyer, O.	S. Anna	H. H. Schmidt, Hamburg	1				
Nierich, R.	D. Bremen	N-D. Ll., Bremen	3				
Niß, R.	» Karthago	H. A. L., Hamburg	1				1
Nissen, F.	» Numidia	do. do.	3		3		

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Nissen, H.	S. Pitlochry	F. Laeisz, Hamburg	1	..	..	..	..
Nissen, H.	S. Potosi	do. do.	1	..	..	..	..
Oesselmann, E.	D. PrinzregentLuitpold	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..
Ohlerich, P.	» Maceio	H. S. A. D. G., Hamburg	2	..	..	..	.
Orgel, J.	» Sommerfeld	D. Austr. D. G., Hamburg	2	..	..	.	..
Osten, P. v. d.	S. Aldebaran	Boyes & Ruyter, Bremen	1	..	..	..	..
Otto, A.	D. Rossija	Deutsch-Russ. Naphta-Imp.-Ges., Hamburg	1	..	9	3	..
Paeßler, R.	» Assuan	D. D. G. „Kosmos“, Hamburg	3	..	..	..	..
Pape, H.	» Sophie Rickmers	Rickmers, A.-G., Bremen	1	..	..	..	.
Parow, E.	S. Aster	C. Flügge & Co., Hamburg	2	..	..	..	..
Parrau, Fr.	D. Solingen	D. Austr. D. G., Hamburg	2	..	..	2	..
Paulsen, E.	S. Palmyra	F. Laeisz, Hamburg	1	..	..	..	..
Paulsen, P.	D. Essen	D. Austr. D. G., Hamburg	2	..	..	..	..
Paulsen, P.	S. Parnassos	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	..	..	..	..
Peemüller, F.	D. St. Petersburg	N-D. Comp. A.-G., Stettin	.	1	..	.	..
Pectsmeier, E.	S. Erato	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	..	..	..	..
Permien, A.	» Helicon	do. do.	1	..	..	..	..
Pesch, R.	D. Wittekind	N-D. Ll., Bremen	2	.	1	..	.
Peter, B.	» Georgia	H. A. L., Hamburg	..	..	1	..	..
Petermann, B.	» Cassel	N-D. Ll., Bremen	3	..	..	..	..
Peters, W.	S. Klio	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	.	..	..	.
Petersen, B.	» Preußen	F. Laeisz, Hamburg	2	..	..	1	1
Petersen, P.	» Kalliope	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	..	..	..	.
Pfeiffer, C.	D. Marie Woermann	Woermann-Linie, Hamburg	2	..	..	..	..
Pohlenz, F.	» Kaiser	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2	.	5	..	..
Polack, C.	» König Albert	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..
Porath, N.	» Macedonia	H. A. L., Hamburg	4	.	..	..	..
Porzelius, F.	» Valdivia	do. do.	.	2	..	.	..
Prager, H.	» Königin Luise	N-D. Ll., Bremen	2	1	..	..	..
Prehn, E.	» Preußen	do. do.	3	..	..	..	..
Prehn, W.	» Bosnia	H. A. L., Hamburg	2	3	1	..	1
Prösch, F.	» Freiburg	N-D. Ll., Bremen	1	..	3	..	..
Prohn, H.	» Magdeburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2	..	..	..	..
Puck, R.	» Rhenania	H. A. L., Hamburg	..	4	..	3	1
Puls, A.	» Comodoro Rivadavia	H. S. A. D. G., Hamburg	1	..	4	..	..
Raetz, E.	» Erlangen	N-D. Ll., Bremen	3	..	.	..	..
Rambusch, R.	» Capri	R. M. Sloman & Co., Hamburg	1	..	.	..	..
Rambusch, R.	» Rapallo	Union-Linie, Hamburg	1	..	..	..	..
Randermann, J.	» Roland	N-D. Ll., Bremen	1	..	..	..	..
Rantzau, O.	» Sardinia	H. A. L., Hamburg	..	4	..	2	1
Rapprich	» Hispania	do. do.	.	..	..	..	1
Rasch, W.	S. H. H. Schmidt	H. H. Schmidt, Hamburg	2	.	.	..	..
Rauschenplat, R.	D. Christiania	H. A. L., Hamburg	3	4	..	.	1
Reesing, G.	» Pretoria	do. do.	..	1	.	.	1
Reesing, G.	» Patricia	do. do.	..	6	..	2	1
Reichenbächer, O.	» Croatia	do. do.	..	3	..	1	..
Reimers, D.	» Karnak	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	..	.	..	..
Reimers, W.	S. Pestalozzi	F. Laeisz, Hamburg	1	..	..	1	..
Reimkasten, W.	D. Großer Kurfürst	N-D. Ll., Bremen	4	..	.	..	..
Reiners, F.	S. Carl	C. Winters, Bremen	.	.	1	..	..
Reiners, J.	D. Hafis	H. G. C. Renck, Harburg	.	.	2	.	..
Richert, W.	» Serapis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	..	3	..	..

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Richter, A.	D. Kronprinz Wilhelm	N-D. Ll., Bremen	.	10	..	..	..
Rickmann, H.	» Neko	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	..	..	..	..
Rickmann, R.	» Erika	M. Jebsen, Hamburg	1	..	..	.	..
Riegen, A. v.	» Mainz	N-D. Ll., Bremen	1	.	.	.	.
Riegen, H. v.	» Denderah	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	.	.	2	.
Rörden, A. Th.	» Badenia	H. A. L., Hamburg	1	..	..	1	1
Rörden, R.	» Karthago	do. do.	1	..	..	..	.
Rose, H.	» Cheruskia	do. do.	.	3	2	1	..
Rott, G.	» Rhein	N-D. Ll., Bremen	5	.	..	.	.
Rubarth, A.	» Sparta	H. A. L., Hamburg	3	..	.	..	1
Rubarth, W.	» Nicaria	do. do.	1	.	..	..	1
Rüdiger, K-Kapt.a.D.	Schulsch. Großh. Elisab.	Schulschiffverein, Oldenburg	1	..	..	..	
Rüsch, J.	D. Prinz Aug. Wilhelm	H. A. L., Hamburg	3	1	..	..	2
Ruge, A.	S. Erato	B. Wencke Söhne, Hamburg	2	.	2	.	..
Russ, C.	D. Bulgaria	H. A. L., Hamburg	..	1	..	1	1
Russ, C.	» Bethania	do. do.	.	3	.	.	1
Sachs, F.	» Valdivia	do. do.	2	..	..	..	..
Sachs, F.	D. C. Ferd. Laeisz	do. do.	1	..	..	1	..
Saggau, H.	» Tanis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	..	..	.
Sanders, D.	S. Alsterthal	A. G. Alster, Hamburg	1	..	..	.	..
Sanders, J.	D. Andree Rickmers	N-D. Ll., Bremen	1	..	1	..	..
Sauermann, R.	» Prinz. Victoria Luise	H. A. L., Hamburg	.	2	1	..	..
Sauermilch, B.	S. Sylphide	J. F. Arens, Bremen	1	..	..	..	..
Schaarschmidt, C.	D. Adria	H. A. L., Hamburg	..	4	1	..	1
Schade, H.	S. Eduard	Gebr. Seetzen, Bremen	1	..	1	..	..
Schade, J.	D. Sevilla	H. A. L., Hamburg	3	..	..	..	1
Schäfer, F.	» Pallanza	R. Sloman & Co., Hamburg	..	.	..	..	..
Schäffer, J.	» Energie	D. A. Pet. G. Geestemünde	1	5	..	..	..
Scharfe, C.	» General	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1	..	..	..	..
Scharfe, C.	» Gouverneur	do. do.	1	..	..	..	..
Schau, A.	» Willkommen	D. A. Pet. G., Geestemünde	..	5	..	..	..
Scheker, H.	S. Oldenburg	C. Flügge & Co., Hamburg	1	.	.	..	..
Schepp, F.	» Paposo	F. Laeisz, Hamburg	1	..	..	..	.
Schierloh, D.	» Peru	J. Tiedeman & Co., Bremen	2	..	..	..	..
Schipmann, H.	» Adolf	E. C. Schramm & Co., Bremen	1	..	.	.	..
Schlaefke, W.	D. Assyria	H. A. L., Hamburg	.	6	..	2	1
Schlüter, G.	S. Potosi	F. Laisz, Hamburg	1	..	..	.	..
Schmidt, G.	D. Sambia	H. A. L., Hamburg	2	..	.	..	1
Schmidt, H.	» Itzehoe	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	..	..	..
Schmidt, H.	» Phoenicia	H. A. L., Hamburg	..	3	..	.	..
Schmidt, H.	» Assyria	do. do.	.	1	.	.	.
Schmidt, J., Offiz.	» Charlois	A. Pet. G., Rotterdam	1	1	..	.	..
Schmidt, J., Offiz.	» New-York	do. do.	1	..	..	..	
Schmidt, J.	S. Pamelia	F. Laeisz, Hamburg	2	..	.		..
Schmidt, L.	D. Weißenfels	D. D. G. Hansa, Bremen	1	..	1	..	..
Schmidt, O.	S. Artemis	M. G. Amsinck, Hamburg	1	..	..	..	..
Schnieders, G.	S.-C. Paulsen	C. Paulsen, Bremen	1	..	2		.
Schoemaker, B.	S. Seefahrer	Reed. A. G. Brema, Bremen	2			..	..
Schoemaker, C.	» Carl	C. Winters, Bremen	2	..	2	..	..
Schönewitz, C.	» Helios	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	2		..	.	..
Schönfeldt, C.	D. Alesia	H. A. L., Hamburg	2	1	..	1	1
Schroeder, C.	» Varzin	D. Austr. D. G., Hamburg	1				.
Schroeder, W.	S. Pampa	F. Laeisz, Hamburg	1	.	..	1	..
Schrötter, G.	D. Pretoria	H. A. L., Hamburg	..	8	.	3	..
Schülke, O.	» Brisgavia	do. do.	..	3	1	..	1

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Schütt, A.	S. Posen	F. Laeisz, Hamburg	1				
Schütt, C.	» Susanna	G. J. H. Siemers & Co., Hmbg.	1				
Schütt, H.	D. Offenbach	D. Aust. D. G., Hamburg	2		1		
Schütt, H.	S. Professor Koch	C. Winters, Bremen	1				
Schütterow, H.	D. Antonina	H. S. A. D. G., Hamburg.	2				
Schuldt, S.	» Elbing	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Schultz, A.	» Theben	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				
Schulz, A.	» Rosario	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1	
Schulze, A.	S. Renée Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	1				
Schumacher, B.	» Irene	D. Haye, Brake	1		4		
Schwaner, J. H.	D. Claudius	C. Andersen, Hamburg		4	1	2	
Schwarting, G.	S. Mona	J. H. Nicolai, Brake	1				
Schwebke, A.	» Obotrita	Reed. A. G. v. 1896, Hamburg	2			1	
Schweer, W.	D. Tucuman.	H. S. A. D. G., Hamburg	1				
Schweer, W.	» Belgrano.	do. do.	2			1	
Schwetmann, H.	S. Mabel Rickmers	Rickmers, A. G., Bremen	1				1
Schwinghammer, W.	D. Troja	H. A. L., Hamburg	1		1		
Seebeck, J.	S. Arethusa	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Seetzen, P.	» Philadelphia	J. Wallenstein, Geestemünde	2				
Selck, H.	D. Brunhilde	D. Reed. v. 1889, Hamburg.			1		
Siepermann, A.	» Cap Verde	H. S. A. D. G., Hamburg.	4				
Simonsen, A.	» Tijuca	do. do.	5		2		
Skau, W.	S. Anakonda	Ed. Holtzapfel, Hamburg	1				
Spille, B.	» Chile	J. Tidemann & Co., Bremen	1				
Spliedt, H.	D. Pennsylvania	H. A. L., Hamburg	2	7		1	1
Stahl, A.	» Herzog	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1				
Stahl, A.	» Kronprinz	do. do.	2				
Steffan, C.	D. Granada	H. A. L., Hamburg	3		1	2	1
Stege, C.	S. Gerda	G. Eilers, Brake.	1		1		
Stege, J.	» Robert Rickmers.	Rickmers A. G., Bremen	1				
Stern, H.	D. Norderney	N-D. Ll., Bremen	1				
Stöver, F.	S. Columbus	Wm. Stisser & Co., Bremen	1				
Stolz, E.	» Viduco	Mentz, Decker & Co., Hamburg	1		6	1	
Stratmann, J.	» Titania	C. Neynaber, Elsfleth	2				
Straube, W.	» Tenglo	Puerto Mont			1		
Suhr, W.	D. Flensburg	D. Austr. D. G., Hamburg	1				
Susewind, E.	S. Magdalene	D. H. Wätjen & Co., Bremen	1				
Sutter, G.	D. Asia	D. D. G. Argo, Bremen	1				
Sutter, G.	» Afrika	do. do.	1				
Tadsen, J.	S. Wandsbek	Knöhr & Burchard Nflg. Hmbg.	1				
Tepe, H.	D. Kanzler	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3				
Teschner, A.	S. Pera	F. Laeisz, Hamburg	2		3		
Teske, C.	D. Venezia	A. C. de Freitas & Co., Hamburg	1				
Thiessen, C.	S. Reinbek	Knöhr & Burchard Nflg., Hmbg.	2		1		
Thöm, W.	» Placilla	Reed. A. G. v. 1890, Hamburg.	1		2		
Thomer, H.	D. Helgoland	N-D Ll., Bremen	2				
Timm, H.	S. Fulda	D. H. Wätjen, Bremen	1		4		
Timme J.	» Pindos	B. Wencke Söhne, Hamburg	1				
Timmermann, H.	D. Luxor	D. D. G. Kosmos, Hamburg			1		
Toosbuy, C.	» Montevideo	H. S. A. D. G., Hamburg.	1			1	
Toosbuy, H.	» Asuncion	do. do.	1				
Toosbuy, H.	» Chubut	do. do.	1				
Toosbuy, H.	» Maceio.	do. do.	1				
Traue, A.	» Schleswig	N-D. Ll., Bremen	4				
Traulsen, J.	S. Meridian	C. H. Gabler, Hamburg	1				

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C
Troitzsch, R.	D. Helgoland	N-D. Ll., Bremen	3	.	.	.	.
Troitzsch, R.	» Oldenburg	do. do.	2	.	.	.	.
Trulsen, N.	» Rostock	D. Austr. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.
Ueberfeldt, C.	» Arnold Luyken	Hanseat. D. C., Hamburg	.	.	1	.	.
Ulrich, M.	S. Hera	B. Wencke Söhne, Hamburg	3	.	.	.	.
Urban, P.	D. Roland	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Urban, P.	» Wittekind	do. do.	2	.	.	.	.
Vahlenkamp, J.	S. Baldur	G. Eilers, Brake	3	.	.	.	.
Vogt, H.	D. Heidelberg	N-D. Ll., Bremen	3	.	.	.	.
Volger, O.	» Königin Luise	do. do.	1	.	.	.	.
Volkertsen, W.	» Kaiser	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1	.	.	.	.
Voß, E.	S. Vidonia	Mentz, Decker & Co., Hbg	1	.	.	.	.
Voß, P.	» Vidette	Mentz, Decker & Co., Hamburg	1	.	1	.	.
Wagner, A.	D. Canadia	H. A. L., Hamburg	1	3	1	3	1
Wagner, F.	S. Schiffbek	Knohr & Burchard Nflg., Hbg.	2	.	.	.	.
Walsen, A.	» Peter Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	1	.	.	.	.
Warneke, G.	Schul-S. Herz Soph. Charl.	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Weinberg, F.	» Okeia	Eug. Cellier, Hamburg	2	.	.	1	.
Weißkam, H.	D. Kanzler	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2	.	.	.	.
Weißkam, H.	» Herzog	do. do.	1	.	.	.	.
Wellhoefer, J.	» Laeisz	D. Austr. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.
Werner, E.	» Norderney	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Wessels, H.	S. Kaiser	D. H. Wätjen, Bremen	2	.	.	.	.
West, W.	D. Kurfürst	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3	.	.	.	.
Wettin, P.	» Kais. Maria Theresia	N-D. Ll., Bremen	.	2	.	.	.
Wicke, C.	S. D. H. Wätjen	D. H. Wätjen, Bremen	1	.	.	.	.
Wiese, H.	» Marga	G. Eilers, Brake	1	.	.	.	.
Wilhelmi, B.	D. Zieten	N-D. Ll., Bremen	1	.	.	.	.
Wilhelmi, C.	S. Lika	H. Burmester, Oporto	1	.	.	.	.
Wilke	D. Echo	Th. Rodenacker, Danzig	1	.	.	.	.
Wilschky, A.	S. Rodenbek	Knohr & Burchard Nflg., Hbg.	1	.	.	.	.
Windhorst, G.	» Nereide	Visurgis A. G., Bremen	1	.	2	.	.
Witt, C.	D. Lotte	F. G. Reinhold, Danzig	1	.	.	.	.
Witt, W.	» Prinz Adalbert	H. A. L., Hamburg	1	.	.	.	2
Wittmus, Z.	S. Lühe	F. C. Bramslöw, Hamburg	1	.	.	.	.
Woegens, B.	D. Itauri	D. D. G. Kosmos, Hamburg	.	.	1	.	.
Woltemas, C.	» Prinz Waldemar	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.
Woltersdorff, E.	» Brandenburg	do. do.	3	.	.	.	.
Wommelsdorf, O.	» Staßfurt	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.
Wrede, A. v.	S. Birma	D. Cordes & Co., Bremen	1	.	.	.	.
Wurthmann, E.	» Christel	E. C. Schramm & Co., Bremen	1	.	1	.	.
Zachariae, E.	D. Stolberg	N-D. Ll., Bremen	1	.	3	.	.
Zachariae, E.	» Coblenz	do. do.	2	.	.	1	.
Zemlin, C.	» König	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	1	.	.	.	.
Zemlin, C.	» Burgermeister	do. do.	1	.	.	.	.
Zielke	» Renata	Th. Gribel, Stettin	.	.	.	1	.
Zingler, S.	S. Flottbek	Knohr & Burchard Nflg., Hbg.	1	.	.	.	.
Zurbonsen, B.	D. Borkum	N-D. Ll., Bremen	1	.	.	.	.
Zurbonsen, B.	» Willehad	do. do.	3	.	.	.	.

Allen hier angeführten Kapitänen und Reedereien spricht die Deutsche Seewarte auch an dieser Stelle für das gelieferte wertvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

Digitized by Google

V. Besichtigung der Nebenstellen.

1) In den Tagen vom 5. bis 18. Juli besichtigte der Direktor, Kontreadmiral a. D. Herz, die Nebenstellen an der Nordsee.
2) Der Vorstand der Abt. II, Admiralitätsrat Koldewey, besuchte in der Zeit vom 1. bis 7. Juni die Agenturen Tönning, Emden, Bremen, Bremerhaven, Papenburg, Westrhauderfehn und ferner Leer zur Auswahl von Plätzen für Kompaßregulierung, Anstellung magnetischer Beobachtung und Rücksprache wegen Errichtung einer Agentur in Leer, und vom 15. bis 17. Oktober 1903 nochmals Tönning.
3) Der Assistent Dr. Maurer war am 30. und 31. Mai in Bremen, um den dortigen erdmagnetischen Beobachtungsort sowie das Beobachtungsinstrument näher zu untersuchen.
4) Der Vorstand der Abteilung III, Prof. Dr. van Bebber, bereiste in der Zeit vom 1. bis 15. Juni die Nebenstellen Wismar, Wustrow, Stralsund, Swinemünde, Rügenwaldermünde, Leba, Pillau, Brüsterort, Memel zur Prüfung der dortigen Instrumente.
5) Der Assistent Dr. Großmann besuchte in der Zeit vom 18. Juni bis 1. Juli die Nebenstellen Borkum, Norderney, Karolinensiel, Wangeroog, Tönning, Glückstadt, Keitum, Munkmarsch, Wyk auf Föhr, Pellworm, Kiel, um Instrumente zu prüfen.
6) Von dem 1. und 2. Verwaltungsbeamten wurden am 6. Juli, bezugsweise am 28. und 29. Juli, die Inventarienbestände bei den Hauptagenturen Kiel und Bremerhaven revidiert.

VI. Allgemeines.

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Deutschen Seewarte.

Auch in diesem Jahre ist eine erhebliche Erweiterung des Geschäftsbetriebes zu verzeichnen. Das Journal weist 11630 Nummern nach, gegen 9850 in 1902 und 7670 in 1901.

Die im Personal eingetretenen Veränderungen sind bereits in den Abschnitten II und IV dargelegt worden.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle wurde in der Zeit vom 2. sis 9. Dezember 1903 durch Deputierte der Stations-Intendantur Kiel vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermutete Kassenrevision erfolgte am 23. Mai 1903.

B. Sonderberichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, in Verbindung mit dem Dänischen Meteorologischen Institut, herausgegeben von der Deutschen Seewarte", erschienen die Quartale 1 – 4

Digitized by Google

des XVI. Jahrgangs, die die Zeit vom 1. Dezember 1896 bis zum 30. Novbr. 1897 umfassen. In Bearbeitung zu Kopenhagen oder im Druck waren die Quartale 1—3 des XVII. Jahrganges; im Manuskript fertiggestellt wurde der Anteil der Seewarte am Quartal 4 des XVII. und an den Quartalen 1—3 des XVIII. Jahrganges. — Ohne Störung, im Gegensatz zu den ungünstigen Verhältnissen des Jahres 1902, konnte diese wichtige Arbeit im Berichtsjahr gefördert werden; freilich ergab sich zugleich, daß bei dem jetzigen Reichtum an Schiffsbeobachtungen mehr als ein voller Jahrgang von einem Beamten kaum fertiggestellt werden kann.

2) Die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" erschien regelmäßig um den 23. eines jeden Monats; ihre Verbreitung an Bord der Schiffe wächst stetig, sodaß die Auflage um 100 Stück auf 1100 Exemplare vergrößert werden mußte. Seit der Januarkarte 1903 hat auf der Vorderseite auch das Mittelmeer eine Darstellung gefunden. — Unter den auf der Rückseite der Karten gegebenen Aufsätzen seien nur folgende genannt:

Luftdruckänderungen an Bord von Schnelldampfern;
Kreuzungspunkte der Dampferwege Bishop Rock-Sandy Hook und Sandy Hook-Fastnet Rock;
Einiges über den Dampferweg zwischen dem Kanal und dem Kap der Guten Hoffnung;
Südliche Dampferwege vom Kanal nach Nordamerika;
Entfernungen auf den Dampferwegen von der Deutschen Bucht, Vigo oder Coruña nach Havana, New Orleans und Mexico, für Ausreisen und Heimreisen;
Der westindische Orkan vom 8. bis 15. August 1903.

3) Die „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee" erschien zum ersten Male am 15. Dezember des Berichtsjahres in der für den Winter (Dezember, Januar, Februar) berechneten Ausgabe, und zwar in der Auflage von 1200 Exemplaren, der infolge der großen Nachfrage ein Nachdruck von 200 Exemplaren folgen mußte. Näheres über den Inhalt der Karte ist durch einen einführenden Aufsatz in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." 1904, S. 1 ff. mitgeteilt. Von allen Seiten, besonders von Seiten der an der Kleinschiffahrt beteiligten Kreise, fand die Vierteljahrskarte eine günstige Aufnahme. Da die auf der Vorderseite in den Ausgaben für die einzelnen Quartale möglichen Aenderungen räumlich und auch ihrer Natur nach beschränkt sind — abgesehen von den Windverhältnissen, — so wird eine größere Abwechselung besonders durch den Inhalt der Rückseite zu geben sein.

4) Der „Internationale Dekadenbericht", dessen nautischer Teil eine vorläufige und möglichst sofortige Berichterstattung über die wichtigsten Witterungserscheinungen auf dem Dampferwege zwischen Kanal und New York darsstellen soll, erschien, wie früher, in 36 Nummern unter Mitwirkung des Meteorologen.

5) Für die „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie" lieferte Abt. I im Jahrgange 1903 außer den regelmäßigen Eingängen über Flaschenposten, Wetterbücher u. s. w. 22 Aufsätze verschiedenen Umfanges, insgesamt 158 Druckseiten oder 28% des Inhaltes dieser Zeitschrift. Die Arbeit „Versetzungen auf den vereinbarten Dampferwegen zwischen dem Engl. Kanal und der Ostküste Nordamerikas" sei als größere Originaluntersuchung dabei besonders erwähnt.

6) Für das vom Reichs-Marine-Amt herauszugebende „Küstenhandbuch der Nord- und Westküste Spaniens und Portugals" wurden die Wind- und Wetterverhältnisse, Strömungen, Dampfer- und Segelwege bearbeitet.

7) Ein sogenanntes „Kleines Wetterbuch" wurde im Anschluß an die „Vierteljahrskarten für die Nordsee und Ostsee" neu eingeführt; es ist lediglich für die

Digitized by Google

in der kleinen Fahrt in den heimischen und englischen Gewässern beschäftigten Fahrzeuge bestimmt. Eine rege Beteiligung an der Führung dieses kleinen Wetterbuches ist besonders erwünscht, um auch Schiffsbeobachtungen aus der Nordsee und Ostsee in genügender Anzahl für die neue „Vierteljahrskarte" bearbeiten zu können.

8) Die „Tabellarischen Reiseberichte", die aus den Journalen der Dampf- und Segelschiffe entnommen werden und die wichtigsten meteorologischen und ozeanographischen Faktoren aus allen Meeren in gedrängter Uebersicht bringen, sind für das Jahr 1903 druckfertig gestellt; im Laufe des Jahres 1904 soll ihre Drucklegung in einem besonderen Bande erfolgen.

Größere, fertig gestellte, aber im Jahre 1903 nicht zum Druck verwendete Untersuchungen betrafen:

9) Strömungen auf den Dampferwegen im Atlantischen Ozean zwischen dem Engl. Kanal und Westafrika und Südafrika;

10) Das Verhältnis von Nebelhäufigkeit zur Windstärke und Windrichtung über verschiedenen Teilen der heimischen Gewässer und des New Yorker Dampferweges.

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind nachstehende Arbeiten:

11) „Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean". In dem Berichtsjahr wurde der weitaus größte Teil des Textes im Manuskripte hergestellt, ausschließlich des allgemeinen Teiles. Die unvermeidlichen Kontrollrechnungen und Revisionen werden noch geraume Zeit in Anspruch nehmen, jedoch ist die Drucklegung im Etatsjahre 1904 zu erwarten. Desgleichen sollen zum Druck befördert werden die Arbeiten

12) „Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferlinien im Indischen Ozean," und

13) „Winde, Stürme, Strömungen und Wassertemperaturen auf den wichtigsten Dampferwegen im Mittelmeer."

Diese beiden Arbeiten 12) und 13) sind im Berichtsjahr dem Abschluß nahe gebracht worden.

14) Begonnen wurde eine systematische Bearbeitung der Stromversetzungen auf den Dampferlinien zwischen Engl. Kanal und der Ostküste Südamerikas bis zur Magellan-Straße;

15) Begonnen wurde — ganz gegen Schluß des Berichtsjahres — in Veranlassung der dem Reichs-Marine-Amte für das Küstenhandbuch der Nord- und Westküste Portugals zu liefernden Beiträge eine Bearbeitung aller meteorologischen und ozeanographischen Faktoren in der Bay von Biskaya und zwischen Finisterre und Gibraltar bis 10° W-Lg., um die von der sog. „Quadratarbeit" der Deutschen Seewarte gelassene Lücke zwischen 10° W-Lg. und dem Festland auszufüllen. Diese Bearbeitung wird noch viel Zeit beanspruchen und voraussichtlich nur mit Unterbrechungen gefördert werden können.

c. Allgemeines.

Im Ganzen darf, da unerwartete Störungen des Dienstes durch unerwartete Vertretungen oder Krankheit nicht zu verzeichnen gewesen sind, das Berichtsjahr 1903 als ein befriedigendes bezeichnet werden.

Die Tätigkeit der Abteilung I im Berichtsjahr war ganz vorzugsweise durch die mit der Neuausgabe der „Vierteljahrskarten für die Nordsee und Ostsee" verbundenen sehr verschiedenartigen Arbeiten geregelt und bestimmt. Zeitweise waren 5 Beamte, z. T. auch in ihrer Freizeit, bei den gleich für alle Monate und Viertel-

Digitized by Google

jahre notwendigerweise herzustellenden Auszügen tätig. Für das nächste Jahr 1904 wird nun um so größeres Gewicht auf die Fertigstellung des Dampferhandbuches zu legen sein.

Eine größere Zahl von einem neuen Fragebogenformular wurde seitens Abteilung I an Mitarbeiter zur See verteilt, in der Absicht, Auskunft über den Einfluß von Wind, Seegang u. s. w. auf die Geschwindigkeit und Abtrift der Dampfer nach ganz bestimmten Gesichtspunkten zu erlangen.

Verschiedene Besprechungen und kleinere Vorarbeiten fanden statt, um eine Verbesserung, bezw. Vereinfachung des bisherigen, großen Meteorologischen Journals bei gleichzeitig beabsichtigter Aufhebung der für manche Zwecke ungenügenden sog. Auszugsjournale vorzubereiten.

1973 dienstliche Schreiben wurden erledigt.

d. Die Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie meteorologische Journale einliefern, hat im Jahre 1903 um 120 — gegenüber 46 im Jahre 1902 — zugenommen; neue Mitarbeiter hat nämlich die Abteilung I in diesem Jahre 134 erhalten, während 14 der früheren teils infolge von Todesfall, teils infolge von Berufswechsel, Pensionierung etc. ausgeschieden sind. Am Ende des Jahres betrug, soweit bekannt, die Zahl der Mitarbeiter 666.

Auch am Schluß dieses Jahres wurden für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Seewarte Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen.

Die silberne Medaille an die Herren:

Kapt. E. H. Hellwege-Hamburg, Kapt. A. Leopold-Bremen, Kapt. N. Meyer-Hamburg, Kapt. A. Polis-Hamburg.

Die bronzene Medaille an die Herren:

Kapt. H. Leithäuser-Hamburg,	Kapt. Cl. Steencken-Bremen,
„ W. Reimkasten-Bremen,	„ G. Reesing-Hamburg,
„ J. Christiansen-Hamburg,	„ J. Bruhn-Hamburg,
„ H. Böge-Hamburg,	„ F. W. Thöm-Hamburg,
„ H. Schmidt-Hamburg,	„ A. Teschner-Hamburg,
„ A. Simonsen-Hamburg,	„ B. Schumacher-Brake.

Verschollen oder gestorben sind von den Mitarbeitern, soweit es der Deutschen Seewarte zur Kenntnis gelangt ist, nachfolgende 9 Kapitäne:

Albrecht, F., Segelschiff „August", auf See verschollen;
Bauke, H., Segelschiff „Nereus", auf See gestorben;
Biermann, F., Dampfer „Westphalia", in Hamburg gestorben;
Bunje, H., Segelschiff „Kiandra", auf See verschollen;
Casseboom, G., Segelschiff „Baldur", in Guaymas gestorben;
Lüneschloß, P., Dampfer „Kiautschou", in Hamburg gestorben;
Röben, J., in Oldenburg gestorben;
Schmidt, C. A., Segelschiff „Luna", bei Lands End ertrunken;
Zindel, C., Dampfer „Erica", in Liverpool gestorben.

Von den Verstorbenen waren fast alle langjährige und tätige Mitarbeiter der Deutschen Seewarte.

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Im Berichtsjahr 1903 wurden eingeliefert:

1) Vollständige Journale:

a) der Kaiserlichen Marine: 110 Nummern, mit 117786 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 73 und 76156 im Vorjahre;

Digitized by Google

b) von der Handelsmarine: von Dampfschiffen 499, von Segelschiffen 251, zusammen 750 Nummern mit 408099 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 378, 198, 576 Nummern und 381591 Beobachtungssätze im Vorjahre;

c) vom Feuerschiff „Adlergrund“ 2 Nummern mit 1758 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 Nummern mit 1668 Beobachtungssätzen im Vorjahre;

2) Auszugsjournale von Dampfern 307 Nummern mit 17300 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 288 Nummern mit 13267 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale verteilt sich demnach für die

111	vollständ. Journale	der Kriegsmarine	auf	643 Mt.	19 Tage	= 117786	Beobachtungssätze,
750	»	» Handelsmarine	»	2230 »	15 »	= 408099	» »
2	»	» vom Feuerschiff	»	9 »	18 »	= 1758	» »
307	Auszugsjournale	der Handelsmarine	»	283 »	18 »	= 17300	» »
			im ganzen	3167 Mt.	9 Tage	= 544943	Beobachtungssätze,

gegen 2724 Mt. 21 Tg. = 472380 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 72563 Beobachtungssätzen entspricht. Eine solch' starke und hocherfreuliche Zunahme der Beobachtungstätigkeit auf See ist seit vielen Jahren nicht zu verzeichnen gewesen.

Am Schluß des zweiten Halbjahres wurde ferner noch vom Feuerschiff „Adlergrund“ 1 Heft eingeliefert, das eine Zusammenstellung von Beobachtungen über Wind, Oberflächentemperatur und spezifisches Gewicht des Meerwassers für die Zeit vom 1. Juli bis zum 15. Dezember 1902 enthält.

f. Die Geschenkausgabe.

Als Anerkennung für die wertvolle und freiwillige Mitarbeit zur See wurden im Laufe des Jahres an Kapitäne und Offiziere von der Deutschen Seewarte folgende Drucksachen verteilt, wobei so viel wie möglich auf die speziellen Wünsche der Mitarbeiter Rücksicht genommen wurde:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in 27	Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	» 76	»
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	» 8	»
Atlas für den Indischen Ozean	» 3	»
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	» 8	»
Atlas für den Stillen Ozean	» 1	Band
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Teil	» 41	Bänden
» » » » II. »	» 23	»
» der Südküste Irlands u. des Bristolkanals	» 34	»
» » Westküste Irlands	» 22	»
» des Irischen Kanals, II. Teil	» 2	»
Handbuch der Französischen Westküste	» 35	»
Die wichtigsten Häfen Chinas	» 26	»
Handbuch der Ostküste Südamerikas	» 88	»
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1902	» 22	»
Annalen der Hydrographie etc., Jahrgang 1902	» 91	»
im ganzen	507	Bände.

Außerdem gelangte eine große Anzahl von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen aus den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, sowie die fortlaufenden Nummern des „Pilote“, neue Folge, zur Verausgabung. Ferner erhalten tunlichst alle Mitarbeiter zur See die „Monatskarten für den Atlantischen Ozean“ und die neue „Vierteljahrskarte der Nord- und Ostsee“ regelmäßig zugestellt.

Alle diese Geschenke sind persönliches Eigentum der Beobachter, und nicht Bordeigentum, sollen also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1903 wurde in der Abt. II zum Zwecke der Korrektionsermittelung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

1) Barometer: 1) Normal- und Stations-Barometer 6 (3)*). 2) Marine-Barometer 52 (68). 3) Aneroid-Barometer 57 (52). Barometer insgesamt 115 (123).

2) Thermometer: 1) Marine-Thermometer 168 (104). 2) Extrem-Thermometer 27 (0). 3) Psychrothermometer 17 (0). 4) Thermometer verschiedener Art 7 (7). Thermometer insgesamt 219 (117). Dazu kam noch die Prüfung von 2 (12) Anemometern, sodaß im ganzen 236 (252) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Nullpunktsbestimmungen an den Normalthermometern der Seewarte sind im Berichtsjahre nicht vorgenommen worden. Die Korrektionen sind bei diesen alten Thermometern als unveränderlich anzusehen.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres die folgenden Instrumente neu angeschafft:

168 Marinethermometer, 2 Erdbodenthermometer, 5 Aneroide, 3 Sonnenschein-Autographen, 1 registrierender Regenmesser, 1 Windfahne mit Stärketafel.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektionen angegeben wurden.

1) Sextanten und Oktanten 487 (542), darunter für Mechaniker 297 Sextanten, 10 Halbsextanten und 2 Oktanten, für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 138 Sextanten, 17 Halbsextanten und 21 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 5 (0). 3) Sextantenspiegel allein 0 (0). 4) Kompensationsmagnete 0 (32). 5) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 1 (0). 6) Kompasse: I. Trocken-Kompasse: Azimut-Kompasse 37 (36), Steuer-Kompasse 54 (45), Transparent-Kompasse 6 (1), Reserve-Rosen 57 (62). II. Fluid-Kompasse: Azimut-Kompasse 22 (13), Steuer-Kompasse 47 (49), Kompasse verschiedener Art 0 (1).

Also Kompasse und Rosen überhaupt 223 (207).

Es wurden also 55 Sextanten und Oktanten weniger geprüft, als im vorhergehenden Jahre und 46 mehr als der Durchschnitt der in den letzten fünf Jahren eingelieferten Instrumente beträgt. An Kompassen wurden 16 mehr geprüft, als im vorhergehenden Jahre, dagegen 21 mehr als im Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung gefundener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben: 67 Sextanten gegen 31 im vorigen Jahre. 3 (7) Sextanten mußten ohne Prüfung zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in der sie auf der Seewarte gelassen wurden, nicht geprüft werden konnten. Außerdem wurden 36 farbige Gläser für Positionslaternen und Eisenbahnzwecke spektrophotometrisch untersucht. Ueber Prüfungen erdmagnetischer Instrumente siehe VIII f.

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größen-Angaben des Vorjahres.

ized by Google

Neu angeschafft wurden: 2 Deviationsmagnetometer, 3 Vertikalkraftinstrumente, 3 Kompaß-Deflektoren, 3 Azimut-Kompasse, 1 magnetisches Lokal-Variometer, 3 Horizontalnadeln, 2 Sinus-Ablenkungsapparate, 3 Träger zum Prüfen von Kompassen, 2 Minutenzählwerke.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abteilung II auf, um sich über besondere Teile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompaßwesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informieren. Die Namen sind mit in den Abschnitt II c. aufgenommen.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rat inbezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten und ähnliches erreichte im Berichtsjahre die Zahl 705.

Die Zahl der bei der Abteilung II eingegangenen und durch deren Personal erledigten Schriftstücke beträgt 1085 gegen 822 im Jahre 1902.

Der Assistent Dr. von Hasenkamp war im ersten Vierteljahr ausschließlich, in der folgenden Zeit noch in überwiegendem Maße durch seine Tätigkeit als Kommissar der Marine bei dem vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Verbindung mit anderen Behörden und Körperschaften ausgeschriebenen Wettbewerb zur Erlangung eines Winddruckmessers in Anspruch genommen durch die Bearbeitung der einschlägigen Schriftstücke und das Studium sowie die Beurteilung der eingesandten Modelle. Veröffentlichungen von Beamten der Abteilung sind aus dem Abschnitt XIII b. zu ersehen.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte.

1) Von der Hauptagentur zu **Hamburg** (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten meteorologischen Instrumente geprüft worden:

Marinebarometer 114 (133), Aneroide 91 (53), Marinethermometer 368 (379), Marine-Psychrothermometer 10 (11). Meteorolog. Instrumente überhaupt 583 (576).

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen 708 (723), Topp-Laternen 230 (234), Anker-Laternen 428 (425), Heck-Laternen 18 (30), Rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 317 (81). Zusammen 1701 (1501).

Hiervon sind mit Hülfe der Batterie geprüft worden 28 (56) Seiten-Laternen, 32 (57) Topp-Laternen, 0 (4) Anker-Laternen, 3 (1) Heck-Laternen, 4 (14) Rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe, die für elektrisches Glühlicht eingerichtet waren. Einige dieser Laternen waren für die Kaiserl. Marine bestimmt. Mehrere wurden auf Veranlassung des Seeamts geprüft.

Deviationsjournale wurden verausgabt: an Dampfer 144 (217), an Segelschiffe 56 (66), eingeliefert: von Dampfern 105 (129), von Segelschiffen 5 (4).

Auf 28 Dampfern und 20 Segelschiffen wurden von dem Vorsteher der Hauptagentur Deviationsbestimmungen und Kompensationen ausgeführt.

Zur Raterteilung über die Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter wurden vom Vorsteher der Hauptagentur auf 477 (192) Dampfern und 363 (170) Segelschiffen Besuche abgestattet.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rat in Bezug auf Deviationsverhältnisse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positionslaternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktionieren der meteorologischen Instrumente von 898

Digitized by Google

(1117) Personen besucht. Mehrere Herren wurden am Deviationsmodell im Kompensieren unterrichtet.

2) Hauptagentur in **Bremen.** Geprüft wurden:

Marine-Barometer 8 (5), Aneroid-Barometer 3 (5), Marine-Thermometer 23 (18). Meteorologische Instrumente zusammen: 34 (28).

Schiffs-Positions-Laternen:

Seiten-Laternen 690 (803), Topp-Laternen 220 (168), Anker-Laternen 130 (294), Laternen für nicht manöverirfähige Schiffe 357 (56), Hecklaternen 46 (5).
Zusammen 1423 (1326).

Ausgegeben wurden 32 (6) Deviationsjournale und 28 (28) meteorologische Journale; zurückgeliefert 1 (1) Deviations-Journal und 33 (38) meteorol. Journale.

Die Hauptagentur wurde von 89 (58) Herren besucht, die Einsicht in die Karten nahmen oder über nautische Angelegenheiten Rat und Auskunft zu erhalten wünschten.

3) Durch die Hauptagentur in **Bremerhaven,** verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt V daselbst, wurden geprüft:

Marine-Barometer 61 (69), Aneroide 1 (0), Marine-Thermometer 164 (175), Meteorologische Instrumente zusammen 226 (244).

Kompasse 14 (10), Sextanten 38 (20), zusammen 52 (30).

Seiten-Laternen 124 (168), Topp-Laternen 67 (96), Anker-Laternen 51 (96), zusammen 275 (360).

Deviationsjournale wurden ausgegeben 12 (11) an Dampfer, 9 (7) an Segelschiffe, zurückgeliefert wurde 1 (4) von einem Dampfer.

Die Hauptagentur wurde von 83 (84) Kapitänen und Offizieren, 41 (39) Klempnern und Mechanikern und 125 (133) sonstigen Personen besucht.

Das Zivilmitglied machte 59 (62) Besuche auf Dampfern, 17 (34) auf Segelschiffen, 3 (1) auf Werften. Regulierungen der Kompasse wurden auf 2 (0) Dampfern und 1 (1) Segelschiff vorgenommen.

Die Zahl der eingegangenen Schriftstücke und Drucksachen betrug 552 (604), die der ausgegangenen 496 (565).

4) Hauptagentur in **Neufahrfasser,** verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt I daselbst. Geprüft wurden:

Schiffs-Positions-Laternen 46 (77), darunter Seiten-Laternen 20 (43). Topp-Laternen 21 (13), Ankerlaternen 5 (17), Chronometer 10 (3), Stationsbarometer 1 (0), Aneroide 1 (0), Thermometer 2 (0).

Kompaß-Regulierungen und Deviations-Bestimmungen wurden auf 21 (22) Schiffen vorgenommen.

Magnetische Beobachtungen konnten im ersten Vierteljahr wegen Reparatur des Instruments nicht gemacht werden.

Fast auf allen Schiffen wurden Besuche gemacht, wodurch 10 (11) neue Mitarbeiter gewonnen wurden.

5) Hauptagentur in **Kiel,** verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 107 (305), Topp-Laternen 76 (134), Anker-Laternen 72 (135), Positions-Laternen zusammen 255 (474).

Davon gehörten der Kaiserl. Werft 43 (246) Seiten-Laternen, 43 (114) Topp-Laternen, 10 (5) Anker-Laternen. Für das Minendepot in Friedrichsort wurden 52 farbige Gläser, für die Kaiserl. Werft 56 rote und grüne Einsatzzylinder, sowie 90 Reservevorsteckscheiben für Seiten-Laternen geprüft.

Auf 40 (35) Schiffen wurden die Kompasse reguliert und Deviationsbestimmungen vorgenommen und zwar auf 38 (30) Dampfern und 2 (5) Segelschiffen.

Digitized by Google

Fast alle einlaufenden deutschen Schiffe wurden besucht und Ratschläge, besonders in Kompaßangelegenheiten erteilt.

Besucht wurde die Hauptagentur von 120 (90) Personen.

6) Hauptagentur in **Stettin**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt II daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 33 (191), Topp-Laternen 57 (79), Anker- und rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 35 (135), Heck-Laternen 8 (29), doppelfarbige Laternen für Motorbote 2 (0). Positions-Laternen zusammen 135 (434).

15 Topp-Laternen, 4 Seiten-Laternen und die zwei doppelfarbigen Laternen waren für Dampffahrzeuge unter 113 Kbm. bestimmt.

Kompasse 11 (7), Reserve-Rosen 5 (3), Marine-Barometer 13 (10), Marine-Thermometer 14 (18).

Ausgegeben wurden 8 (10), eingeliefert 8 (3) Deviationsjournale.

Kompaß-Regulierungen und Deviationsbestimmungen wurden auf 9 Schiffen, darunter 3 der Kaiserl. Marine, vorgenommen.

Auf zwei Dampfern wurde Anweisung für die Aufstellung der Kompasse erteilt. Besucht wurde die Hauptagentur von 70 (62) Personen. Auf fast allen deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen lagen, wurden Besuche gemacht.

7) Agentur in **Flensburg**. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen 14 (2), Topp-Laternen 1 (1), Anker-Laternen 4 (3).
Rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 4 (0).
Positions-Laternen zusammen 23 (6).

Zur Kontrollierung der richtigen Aufstellung der Laternen an Bord wurden 15 (8) Schiffe besucht.

Auf 8 (5) großen eisernen Dampfern, die auf der hiesigen Werft gebaut waren, wurden die Kompasse aufgestellt, kompensiert und deren Deviation bestimmt. Außerdem wurde auf 25 (24) Dampfern und 4 (2) Segelschiffen die Kompensation geändert und auf 2 (5) Dampfern eine mehr sachgemäße Aufstellung der Kompasse vorgenommen. Deviationsjournale wurden 3 (5) ausgegeben und 0 (7) zurückgeliefert. An Bord von Schiffen wurden 54 (47) Besuche gemacht, während die Agentur von 25 (25) Personen zur Besprechung nautischer Angelegenheiten aufgesucht wurde.

8) Agentur in **Lübeck**. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 89 (114), Topp-Laternen 56 (45), Anker-Laternen 35 (56), zusammen 180 (215) Laternen.

9) Agentur in **Papenburg**. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 34 (16), Topp-Laternen 5 (6), Anker-Laternen 8 (7). Weiße Laternen für Fischereifahrzeuge 59 (0), zusammen 106 (100).

10) Agentur in **Rostock**. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 58 (48), Topp-Laternen 34 (4), Anker-Laternen 27 (17), Heck-Laternen 1 (0), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 11 (0). Dazu kamen noch eine kleine Topp- und eine kleine Seiten-Laterne.
Positionslaternen zusammen 133 (100).

Auf 12 (7) neuen Dampfern wurden Kompaßregulierungen vorgenommen; auf 7 (8) weiteren Dampfern wurden die Kompasse nachkompensiert.

11) Agentur in **Westrhauderfehn**. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 60 (76), Topp-Laternen 2 (4), Anker-Laternen 53 (64), Heck-Laternen 1 (1). Zusammen 116 (145).

12) Agentur in **Brake**. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 24 (59), Topp-Laternen 3 (27), Anker-Laternen 79 (18), Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 0 (1), zusammen 106 (105).

Digitized by Google

13) Agentur in **Tönning**. Geprüft wurden 3 Ankerlaternen und 2 Seitenlaternen, die zurückgewiesen werden mußten, da sie den Anforderungen nicht entsprachen.

Nach dem Eintreffen der erforderlichen Instrumente konnten Kompaßregulierungen und Kompensierungen vorgenommen werden. Bei Neubauten auf der Werft wurde die Agentur in Anspruch genommen. Die Auslegung einer Deviationsboje und die Errichtung einer Bake ist eingeleitet. Deviationsjournale sind nicht ausgegeben worden.

14) Agentur in **Königsberg i. P.** Geprüft wurden:

2 Topp-Laternen, 10 (3) Seiten-Laternen, 1 Heck-Laterne, 2 Anker-Laternen.

Deviationsbestimmungen und Kompensierungen konnten nicht vorgenommen werden, da kein geeigneter Platz zum Schwaien vorhanden ist.

15) Agentur in **Memel**. Auf 1 (3) Dampfer wurde eine Kompaßregulierung und Deviationsbestimmung ausgeführt und eine Anker-Laterne geprüft. Besucht wurde die Agentur von 2 (11) Kapitänen und 1 (4) Privatperson.

16) Agentur in **Emden**. Geprüft wurden 47 (9) Anker-Laternen und 1 (4) Seiten-Laterne. 3 Seiten-Laternen mußten als ungenügend zurückgewiesen werden. Eine Deviationsbestimmung und Kompensierung wurde ausgeführt.

Zusammenstellung.

Bis zum Ende des Berichtsjahres sind durch die Deutsche Seewarte und ihre Agenturen die folgenden Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden:

Bis zum 1. Januar 1895	5238	im Jahre 1899	3024
im Jahre 1895	643	„ „ 1900	3369
„ „ 1896	931	„ „ 1901	5218
„ „ 1897	1987	„ „ 1902	4877
„ „ 1898	1869	„ „ 1903	4568
		geprüfte Laternen zusammen	31724

Die Anzahl der untersuchten Laternen hat gegen das vorige Jahr etwas abgenommen.

e. Anwendung der Lehre von Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1903 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 151 Schiffe auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und zwar:

in Hamburg	48	Schiffe, nämlich	28	Dampfer und	20 Segelschiffe,
» Bremerhaven	3	»	2	»	1 »
» Neufahrwasser	21	»	21	»	0 »
» Kiel	40	»	38	»	2 »
» Flensburg	8	»	8	»	0 »
» Rostock	12	»	12	»	0 »
» Stettin	9	»	9	»	0 »
» Memel	1	»	1	»	0 »
» Lübeck	8	»	8	»	0 »
» Emden	1	»	1	»	0 »
zusammen	151	Schiffe, nämlich	128	Dampfer und	23 Segelschiffe.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der sich daraus ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

I) Dampfer:	Hamburg-Amerika-Linie	51	(72)	Schiffe
	Norddeutscher Lloyd	2	(5)	»
	Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	14	(19)	»
	Kosmos-Linie	15	(14)	»
	Frachtdampfer verschiedener Reedereien	33	(40)	»
	zusammen:	115	(150)	Schiffe.
II) Segelschiffe:	Von der Elbe	41	(47)	Schiffe
	» » Weser	18	(13)	»
	zusammen:	59	(60)	»
	Von Dampfern und Segelschiffen zusammen:	174	(210)	»

Diskutiert wurden die Journale der Dampfer „Totmes“ (2 Journale), „Denderah“ (1 Journal), „Osiris“ (1 Journal). Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in den „Annalen der Hydrographie etc.“ veröffentlicht werden.

f. Erdmagnetische Arbeiten.

Erdmagnetische Beobachtungen wurden auf der Zentralstelle gelegentlich der Prüfung von Deviationsmagnetometern an 16 Tagen vorgenommen. Geprüft wurden 9 Deviationsmagnetometer, von denen 5 für die Ausführung absoluter Messungen umgebaut worden waren. Sowohl für die gewöhnlichen wie für die abgeänderten Deviationsmagnetometer wurde eine ausführliche Gebrauchsanweisung entworfen und an die Nebenstellen verteilt. Ein Magnetometer wurde der Deutschen Südpolar-Expedition für Beobachtungen auf der Heimreise nach Kapstadt gesandt, ein anderes dem Missionar Fußköller auf Butaritari (Gilbert-Inseln), während die übrigen auf den Agenturen der Deutschen Seewarte Verwertung fanden.

An Beobachtungen gingen im Berichtsjahre ein:

Station	Beobachter	Anzahl der Beobachtungen
Agentur in Memel. . . .	Rimkus	88 Beob. der Dekl. an 69 Tagen
Haupt-Agentur in Neufahrwasser.	Ewert	29 Beob. der D. an 24 Tag., 21 Beob. d. Inkl. an 21 Tg., 4 Beob. v. H. an 4 Tg.
Haupt-Agentur Stettin .	Strenz	1 Beob. v. D. im Mai (d. Instrument ging dann nach Kapstadt)
Agentur Barth.	Skalweit	tägl. mehrm. Ablesungen v. D., 94 Beob. v. Inkl. im Juni u. Juli
» Rostock	Navigationsschule	8 Beob. v. D., 2 Beob. v. H. im Juni und Juli
» Wustrow . . .	Reisner u. Fretwurst	März u. Mai je 6 Beob. v. D. im Monat, Juni u. Juli je 1 Beob. v. Inkl. u. H.
Haupt-Agentur Kiel. . .	Bellers	8 Beob. v. D., 11 Beob. v. Inkl. u. H. (Juli b. Okt. Instrument in Reparatur)
Agentur Flensburg . . .	Pfeiffer	30 Beob. v. D., 4 Beob. von Inkl. im Juni und Juli
» Lübeck.	Meyer u. Strinz	12 Beob. v. D. an 11 Tagen im Januar bis März
Haupt-Agentur Bremen.	Romberg	11 Beob. von D. und Inkl.

Ferner vom Küstenbezirksamt I 3 Beobachtungen von Dekl. an 3 Stationen; vom Küstenbezirksamt II 6 Beob. von D. an 2 Stationen; vom Küstenbezirksamt III 7 Beob. von D. auf Fehmarn. Vom Vermessungs-Dampfer „National“ (Ostsee) 2 Beob. von D. an 2 Stationen; vom Vermessungs-Dampfer „Hyäne“ (Nordsee) 4 Beob. von D. an 2 Stationen. Von S. M. S. „Möve“ (Südsee) 4 Beob. von D. an 2 Stationen, 2 Beob. von H. in Mioko; von S. M. S. „Sperber“ (Ost-Afrika) 1 Beob. von D. in Daressalam.

Digitized by Google

Den magnetischen Beobachtungsort in Bremen sowie das dortige Instrument untersuchte der Assistent Dr. Maurer auf einer Dienstreise am 30. Mai d. J.

Gegen Ende des Jahres wurde der hölzerne magnetische Pavillon (beschrieben im Archiv der Deutschen Seewarte 1884) vom Stintfang nach Groß-Borstel auf das Grundstück der Drachenstation verlegt. Er befindet sich dort etwa 400 Meter von der äußersten elektrischen Bahnlinie des Hamburger Netzes entfernt, wo die eintretenden Störungen nach besonderen Versuchen mit einem Lokalvariometer bei der erstrebten Genauigkeit der Beobachtungen nicht mehr in Betracht kommen. Es wurden drei Variationsinstrumente nach Lamont für Augablesungen im Pavillon aufgestellt, die seit Januar 1904 täglich um 8^a, 10^a, 1^p und 6^p von dem Personal der Drachenstation abgelesen werden. Absolute Kontrollbeobachtungen auf einem benachbarten Pfeiler wurden monatlich einmal durch Dr. Maurer gemacht.

In mehreren Fällen wurden Auskünfte über erdmagnetische Verhältnisse erteilt; das Reichs-Marine-Amt verlangte Mißweisungsangaben für 83 Kompaßorte auf Deutschen Admiralitätskarten. Magnetische Karten, teils mit Textbeiträgen, wurden geliefert: für das Handbuch für den irischen Kanal, für die Vierteljahrskarte für die Nord- und Ostsee, für die Magellanstraße und Südostküste von Südamerika (zu Ch. Lübcke, Dampferwege durch die Magellanstraße und den Smyth-Kanal, Hamburg 1903, auch in „Der Pilote", N. F. Bd. II), für das vom R.-M.-A. herauszugebende Küsten-Handbuch für die Nord- und Westküsten von Spanien und Portugal, für das Segelhandbuch der Nordsee, Teil I. Ein Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen im deutschen Küstengebiet und in den deutschen Schutzgebieten im Jahre 1902 ist in den „Ann. der Hydr. 1903", Seite 207, erschienen. Sonstige erdmagnetische Veröffentlichungen sind im Absch. XIVb. unter Dr. Maurer angegeben.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

a) Wettertelegraphie.

Auch in diesem Jahre war die Deutsche Seewarte eifrigst bemüht, das neue wettertelegraphische System weiter auszubauen und auf ganz Europa auszubreiten. Indessen waren am Schlusse des Berichtsjahres die Verhandlungen mit England und Rußland noch nicht ganz abgeschlossen, so daß hierüber im nächsten Jahresberichte das Weitere mitgeteilt werden wird.

Bezüglich der Einrichtung der beiden Abonnementstelegramme siehe Berichtsjahr 1900 und der „Extra- und Ergänzungstelegramme", Jahrgang 1902.

Die Zahl der Abonnenten veranschaulicht folgende Tabelle:

Zahl der Abonnenten für 1903.

	I. Abonnements-Telegramm.	II. Abonnements-Telegramm.	Extra-Telegramm.	Ergänzungs-Telegramm.
Januar	47	100	19	14
Februar	47	101	19	13
März	46	101	19	13
April	46	99	19	13
Mai	47	101	20	14
Juni	51	107	23	15
Juli	51	108	22	14
August	51	108	22	14
September	50	105	21	13
Oktober	46	98	19	12
November	43	98	17	12
Dezember	43	99	17	12

Die Abonnementspreise betragen bezw. 20, 10, 8, 5 Mark monatlich. Die Abonnements-Telegramme werden ausschließlich bei den Post- und Telegraphenämtern erhoben, woselbst ebenfalls die Telegrammschlüssel ausgegeben werden.

An neuen Telegrammen sind hinzugekommen: Seit dem 1. Januar ein Telegramm aus Aberdeen mit der Beobachtung von 7 Uhr V, Gr. Zeit (2 Gruppen), seit dem 20. Januar ein Telegramm aus Horta (Azoren) (6 Gruppen), seit dem 1. August direkte Telegramme von Wilna, Pinsk, Velikie Luki (je 6 Gruppen) und von Odessa 5 Gruppen (bisher von hier kein direktes Telegramm), seit dem 5. Aug. ein Sammel-Telegramm aus Zürich mit den Beobachtungen von Zürich, Genf und Lugano (in je 5 Gruppen, unter Hinzufügung der Wetternachrichten von Heiden und Säntis), und seit dem 16. September ein Telegramm mit der Beobachtung von 7 Uhr N aus Frankfurt a. M. (2 Gruppen), sowie solche mit den Beobachtungen von 6 Uhr N, Pariser Zeit, von La Hague, St. Mathieu, Paris und Ile d'Aix, die der Seewarte durch Vermittlung des Kgl. Niederl. Meteorolog. Instituts zugehen. Diese Telegramme aus Frankfurt a. M. und Frankreich sind für die Aufgaben des Sturmwarnungsdienstes bestimmt und werden daher nur während der Zeit des Abenddienstes von Mitte Sept. bis Ende April jedes Jahres bezogen werden.

Seit dem 16. April liefen die Wettertelegramme von Riga wieder regelmäßig ein.

Wetter-Telegramme vom Brocken sind in der Zeit vom 1. Juli bis 15. Okt. zugegangen.

Eine Beschleunigung der Morgen-Telegramme aus Frankreich konnte trotz aller weiteren Bemühungen auch in diesem Berichtsjahre nicht erreicht werden.

In der neuesten Zeit hat man sich vielfach der Erforschung der oberen Atmosphären-Schichten zugewandt, in der Hoffnung, hierdurch unsere Kenntnisse der atmosphärischen Vorgänge wesentlich zu erweitern und daraus auch für die ausübende Witterungskunde manche Vorteile zu ziehen. Hauptsächlich aus diesem Grunde schien es der Deutschen Seewarte geboten, das einschlägige Material zu ergänzen und namentlich die Beobachtungen der freien Atmosphäre durch die regelmäßigen Drachenaufstiege zu Berlin und Hamburg möglichst zu verwerten und dem Publikum durch die Wetterberichte zugängig zu machen. Zu diesem Zweck wurden die Beobachtungen vom Aeronautischen Observatorium seit 1. April telegraphisch und diejenigen der Drachenstation Hamburg seit dem 6. Mai telephonisch bezogen. Auch die Hinzuziehung von Höhenstationen schien wichtig zu sein und daher wurde geplant, auch die Beobachtungen von Ben-Nevis (mit der Fußstation Fort William), vom Sonnblick, von der Zugspitze und der Schneekoppe neben den bereits schon seither veröffentlichten (Heiden', Säntis, Brocken und gr. Belchen) in den Wetterberichten täglich zum Abdruck zu bringen. Die Verhandlungen sind zwar noch nicht zu Ende geführt, indessen ist eine baldige Regelung dieser Angelegenheit zu erwarten. Es sei nur noch bemerkt, daß die Angaben von der Zugspitze seit Anfang 1904 veröffentlicht wurden.

Anfangs September 1903 tagte in Southport die internationale Kommission für Verbesserung der Wetter-Telegraphie, zu welcher deren Mitglied, Professor Dr. van Bebber, seitens des Reichs-Marineamtes entsendet wurde. Hauptsächlich wurde hier der schon in Paris gefaßte Beschluß (vergl. Jahresbericht für 1900, Seite 49) nochmals wiederholt und die aufgestellte Tagesordnung der neu zu ernennenden Kommission überwiesen. Der Beschluß lautet:

„In Anbetracht der Vorteile, welche durch die Verbreitung des Radialsystems auf die Nachbarländer schon erzielt wurden, beschließt die Kommission, dem internationalen Komitee vorzuschlagen, in kürzester Zeit eine aus offiziellen Vertretern der beteiligten Staaten bestehende Kommission einzusetzen, um im

Digitized by Google

Einvernehmen mit dem internationalen Telegraphen-Bureau in Bern eine derartige Verbesserung unseres telegraphischen Dienstes zu erreichen, welche als die beste sich erweisen wird."

Die mündlichen persönlichen Besprechungen hatten den gewünschten Erfolg, so daß die Durchführung des neuen Systems für ganz Europa als gesichert angesehen werden konnte.

Eine für die Verbreitung von Wetternachrichten in Deutschland wichtige Konferenz tagte in Hamburg auf der Deutschen Seewarte am 11. Dezember des Berichtsjahres mit der Aufgabe einer Revision der bestehenden Wetter-Abonnements-Telegramme, unter Beteiligung des Reichs-Marineamts, des Reichs-Postamts, des Reichsamts des Innern, des Landwirtschaftlichen Ministeriums, der Ober-Postdirektion Hamburg und des Königl. Preussischen Meteorologischen Instituts. Die Konferenz sprach sich dafür aus, daß ohne Erhöhung der Abonnementspreise das I. Wetter-Abonnements-Telegramm die Beobachtungen von 50 an Stelle der bisherigen 35 Stationen enthalten solle, und von allen Stationen die Niederschlagsmengen, sowie von allen im gedruckten Wetterbericht der Deutschen Seewarte auftretenden deutschen Stationen die Chiffern V, die den Witterungscharakter der letzten 24 Stunden angeben, in diesem Telegramm aufgenommen werden sollen, falls nicht die Möglichkeit bestehen möchte, auch noch des weitern bis zu einem gewissen Umfang die Extremtemperaturen hinzuzufügen. Für das Extra-Telegramm wurde eine mäßige Vermehrung der Stationen und die Hinzufügung der Niederschlagsmengen dieser Orte als erwünscht bezeichnet, während der weitere Charakter dieses Telegramms wie des Ergänzungstelegramms gewahrt bleiben soll, daß in ihnen auch künftig die in den voraufgehenden Telegrammen fehlenden Nachrichten aufgenommen werden sollen.

b. Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte.

Ein im Jahre 1901 seitens des Reichs-Marine-Amts an die Seeuferstaaten gerichtetes Rundschreiben, das die Notwendigkeit eines durchweg einheitlichen Betriebes aller Sturmwarnungsstellen an der Deutschen Küste zum Ausdruck gebracht hatte, hat fast durchweg Zustimmung gefunden und insbesondere zu einer wichtigen Entschließung der Preussischen Regierung Anlaß gegeben. Um einen sachgemäßen Ausbau und die volle Verwertung des Beobachtungsmateriales, sowie die Einheitlichkeit des Betriebes auf den Sturmwarnungsstellen Preussens zu sichern, sollen alljährlich in den Sommermonaten Besprechungen zwischen den Küstenbezirks-Inspektoren und den zuständigen Wasserbaubeamten stattfinden, an die sich je nach Bedürfnis gemeinschaftliche Besichtigungen von Sturmwarnungsstellen anschließen.

Diese Besprechungen zwischen den Küstenbezirks-Inspektoren und den zuständigen Wasserbaubeamten haben bereits im Berichtsjahre stattgefunden und sich als sehr vorteilhaft erwiesen.

Neu eingerichtet wurde im Oktober die Sturmwarnungsstelle Drawöhnen am Kurischen Haff. Aufgehoben wurde die Provinzial-Sturmwarnungsstelle Lenzen und dafür Kahlberg (mit vollständiger Ausrüstung) eingerichtet.

Wegen der schon früher geplanten Einführung von Nachtsignalen an der Deutschen Küste als Ersatz für alle Tagessignale hat das Reichs-Marine-Amt nachstehende Verfügung erlassen:

Verfügung des Reichs-Marine-Amts H. VI. 3440 vom 3. Mai 1903.

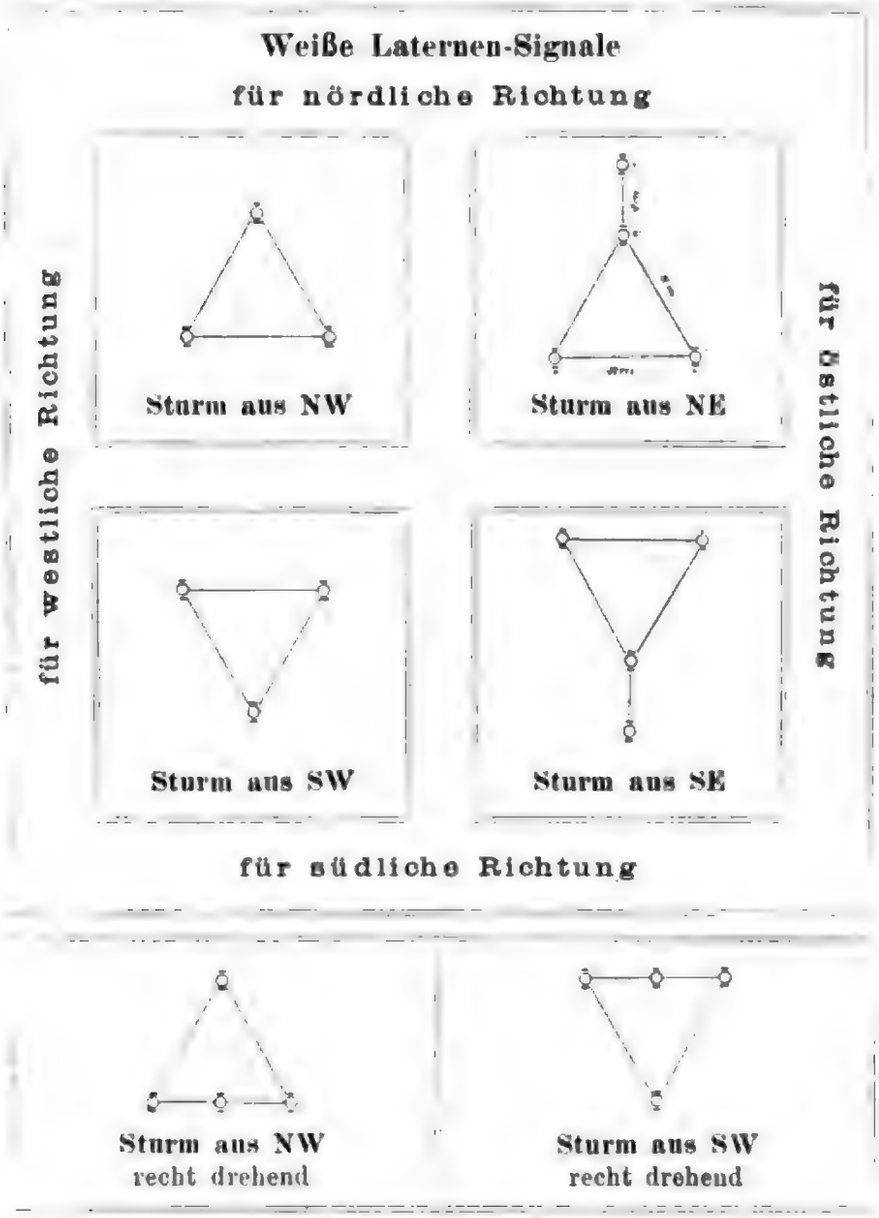
Sturmsignale für die Nacht.

Es muß anerkannt werden, daß die rote Laterne bei Nacht als Ersatz für sämtliche Tagsignale nur ein Notbehelf ist.

Digitized by Google

Es ist erwünscht, die Nachtsignale möglichst den Tagsignalen anzupassen, und für unsere Verhältnisse auch notwendig alle vier Quadranten zu bezeichnen. Wegen der verschiedenen Sichtbarkeit ist die Verwendung gleichfarbiger, weißer Laternen erforderlich. Das in Vorschlag gebrachte Signalsystem legt das Laternendreieck, wie es bereits in England und Rußland verwendet wird, zu Grunde, und dürfte sich das System daher auch für eine später zu vereinbarende internationale Regelung eignen. Bei den Versuchen wurden weiße Laternen mit 5 geschliffenen Prismen benutzt. Der Preis einer solchen Laterne beträgt ca. 100 ℳ. Es sind 4 Laternen erforderlich, von denen eine mit einem Einsatzcylinder in Goldrubin à 5.65 ℳ. ausgerüstet wird. Die Ausrüstung einer Station würde mithin auf angenähert 500 ℳ. zu stehen kommen einschließlich der Heißvorrichtungen. Die Versuche ergaben bei einer Basis von 8 Metern eine Sichtbarkeit der Signale von 2.5 Sm mit bloßem Auge und von gut 4 Sm mit bewaffnetem Auge. Die Raaen müssen in der Richtung der Küste bezw. entsprechend der Hauptrichtung des Verkehrs bei Flußläufen und Hafeneinfahrten stehen. Die Raa muß mindestens 15 Meter über dem Erdboden sein. Das Anzeigen des Zurückdrehens ist nicht erforderlich.

Sturmsignale für die Nacht.



Rote Laterne.

Atmosphär. Störung vorhanden. Siehe das Telegramm.

(Auf den nicht mit voller Nachtsignal-Ausrüstung versehenen Sturmwarnungsstellen wird die rote Laterne auch an Stelle der Dreiecks-Signale gezeigt)

Digitized by Google

Gestorben sind im Laufe dieses Jahres: am 20. Februar Hafenmeister Kruse, Wismar; am 9. Oktober Kapitän Calließ, Ahlbeck.

c. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona für Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

d. Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Die täglichen Wetterberichte erhielten seit Oktober dadurch eine bedeutende Beschleunigung, daß sie schon in den ersten Nachmittagsstunden zur Versendung kamen, eine Neueinrichtung, welche namentlich im Interesse des östlichen Deutschlands dringend notwendig war. Dabei mußte die bisherige Nachmittags-Tabelle durch diejenige des Vortages ersetzt werden.

Der landwirtschaftliche Wetterdienst wurde in derselben Weise wie im Vorjahre weiter fortgeführt.

Die zehntägigen Wetter-Berichte für die Landwirtschaft kamen zur Versendung an

	Institute und Vereine	Korrespondenten	Abonnenten	Summe
im I. Quartal 1903	82	142	53	277
» II. » »	84	144	59	287
» III. » »	114	146	57	317
» IV. » »	116	152	59	327

e. Aussergewöhnliche Mitteilungen, Sturmwarnungen (siehe auch unter b).

Bezüglich der Verteilung der Sturmwarnungsstellen an der Deutschen Küste sowie der Signalisten siehe Tabelle im Abschnitt IV d.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen.

Anzahl und Datum der von der Deutschen Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1903 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Tage, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	564	101	665	3., 4., 7., 8., 25., 27., 28., 29., 30., 31.	10
Februar	899	208	1107	1., 2., 7., 8., 10., 11., 12., 14., 17., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 27.	16
März	352	61	413	1., 2., 18., 24., 28., 29., 30.	7
April	442	141	583	4., 5., 7., 13., 14., 18., 19., 20., 23.	9
Mai	22	—	22	9.	1
Juni	—	—	—	—	—
Juli	86	34	120	7., 31.	2
August	326	90	416	6., 15., 16., 21., 24., 27., 28., 29., 30., 31.	10
September	226	74	300	9., 10., 11., 14.	4
Oktober	437	133	570	5., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 13., 16., 22.	10
November	318	16	334	11., 20., 21., 22., 23., 24., 30.	7
Dezember	67	34	101	3.	1
Jahr	3739	892	4631		77

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 53731 Anordnungen zum Hissen und 11930 Anordnungen zum Senken der Signale, mithin 65061 An-

Digitized by Google

ordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzialbehörden nicht mit eingerechnet sind.

Der geschäftliche Verkehr der Abteilung III umfaßte 2502 Nummern amtlicher Schreiben gegen 2200 Nummern im Vorjahre.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1903 wurden der Abteilung IV von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 97 Chronometer (gegen 85 im vorhergehenden Jahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 6 einmal und 2 zweimal den Fabrikanten zum Zweck nochmaliger Veränderungen zurückgegeben.

Von Uhrmachern wurden der Abteilung IV außer den für die Wettbewerb-Prüfung und für die regelmäßigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten 3 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 39 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsreihen untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgeteilt.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung.

An der in der Zeit vom 30. Oktober 1902 bis 8. April 1903 abgehaltenen 26. Wettbewerb-Prüfung beteiligten sich 10 deutsche Chronometer-Firmen durch Einsendung von 56 Chronometern (gegen 54 im Vorjahre). Mit der Anwartschaft auf Prämiierung waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Eschholz in Hannover, A. Kittel in Altona, A. Lange & Söhne in Glashütte, F. Lidecke in Geestemünde und F. Schuchmann in Wilhelmshaven, zusammen 27 Chronometer deutschen Ursprungs eingeliefert worden. Die ausgesetzten Prämien wurden zuerkannt:

1. Prämie dem Chronometerfabrikanten A. Kittel in Altona für das Chronometer No. 252;
2. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne in Glashütte für das Chronometer No. 9.

Die vier letzten Prämien konnten nicht zur Verteilung gelangen, weil die übrigen Chronometer deutschen Ursprungs die Bedingungen der ersten Klasse nicht vollständig erfüllt hatten.

Die Verteilung der Chronometer der 26. Wettbewerb-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer .	15	22	11	6	2
Prozentische Verteilung . .	27	39	20	11	3

Ein eingehender Bericht über die 26. Wettbewerb-Prüfung wurde im Juni-Heft 1903 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen sämtliche 15 Chronometer der ersten Klasse sowie 17 Chronometer der zweiten Klasse in den Besitz der Kaiserlichen Marine über; es ist somit mehr als die Hälfte sämtlicher eingelieferten Chronometer zum Ankauf gekommen.

Digitized by Google

Am 4. November des Berichtsjahres begann die 27. Wettbewerb-Prüfung, an welcher sich 11 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 57 Chronometern beteiligen; von diesen Instrumenten sind 27 mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingeliefert worden. Es ist zu bemerken, daß bei dieser Prüfung auf Grund einer Verfügung des Reichs-Marine-Amts ausnahmsweise auch solche Instrumente zur Prämiierung zugelassen worden sind, bei welchen im Auslande angefertigte Palladium-Spiralen, Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die durch die dritte Chronometer-Konferenz festgesetzten Bedingungen bezüglich des deutschen Ursprungs erfüllt sind. Das Ende der Prüfung findet im April 1904 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz (1898) aufgestellten Normen für die Prämiierung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den verschiedenen Prüfungen folgende gewesen:

22.	Wettbewerb-Prüfung	1898/99	9	Chronometer	oder	21%	der	Gesamtzahl,
23.	»	»	1899/00	8	»	»	20%	»	»
24.	»	»	1900/01	11	»	»	27%	»	»
25.	»	»	1901/02	23	»	»	43%	»	»
26.	»	»	1902/03	27	»	»	48%	»	»
27.	»	»	1903/04	28	»	»	47%	»	»

Es läßt sich demnach wohl kaum verkennen, daß sich die deutsche Chronometer-Fabrikation in stetiger Weiterentwickelung befindet, und es ist bei dem großen Interesse, welches diesem Industriezweige allseitig entgegengebracht wird, die Hoffnung berechtigt, daß dieser Fortschritt andauern wird.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1903 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 64 Instrumenten, von welchen 28 in die große und 36 in die kleine Prüfung eingestellt worden sind, gegen 15 bezw. 16 Taschenuhren im vorhergehenden Jahre. Drei Uhren in der großen und vier Uhren in der kleinen Prüfung wurden ohne Zeugnis zurückgegeben, weil die beobachteten Gangwerte die im „Regulativ“ festgesetzten Schwankungsgrenzen überschritten.

d. Übersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts.

Als Gesamtresultat ergibt sich, daß während des Jahres 1903 zusammen 393 Beobachtungsreihen an Uhren aller Art (gegen 289 im Vorjahre) erhalten worden sind. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, die auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Nach Mitteilung der Registratur der Deutschen Seewarte sind während des Berichtsjahres 577 Buch-Nummern (gegen 355 im vorhergehenden Jahre) seitens der Abteilung IV bearbeitet worden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Vom 7. Januar bis 9. März des Berichtsjahres wurde ein Kursus für See-Offiziere zur Ausbildung in astronomischen Ortsbestimmungen abgehalten. Es waren zu demselben Kapitänleutnant von Grumbkow, sowie die Oberleutnants zur See Kurtz, Schmid (Friedrich), Blokhuis, Werth und Düms kommandiert worden; die Leitung dieses Kursus war dem Abteilungsvorstande Prof. Dr. Stechert übertragen worden. Außer der Theorie des Universal-Instruments wurden im wesentlichen die folgenden Methoden der geographischen Ortsbestimmungen gelehrt und am Instrument geübt:

Digitized by Google

1) Zeit- und Breitenbestimmungen durch Messung einzelner Zenitdistanzen der Sonne und der Fixsterne;
2) Bestimmung des Azimuts terrestrischer Objekte vermittels astronomischer Beobachtungen;
3) Zeit- und Breitenbestimmungen nach den Methoden gleicher Zenitdistanzen;
4) Längenbestimmung durch Zeitübertragung vermittels tragbarer Uhren;
5) Vorausberechnung von Sternbedeckungen.

Die praktischen Übungen wurden teils an den Instrumenten der Deutschen Seewarte, teils an einem vom Reichs-Marine-Amt zur Verfügung gestellten fünfzölligen Universal-Instrument von C. Bamberg-Friedenau ausgeführt. Am Refraktor wurden einige Sternbedeckungen beobachtet.

Vom 1. bis 31. Oktober des Berichtsjahres fand ein Wiederholungskursus statt, an welchem Kapitänleutnant Schmid (Friedrich), sowie die Oberleutnants zur See Blokhuis, Klüpfel, Werth und Düms teilnahmen. Einzelne Teile aus dem Lehrplan des Hauptkursus wurden nochmals durchgenommen, hauptsächlich aber wurden praktische Uebungen, sowohl im Beobachten wie im Rechnen ausgeführt. Das Kommando des Oberleutnants zur See Blokhuis wurde bis zum März 1904 verlängert.

Vom 1. November an bis März 1904 wurde für Kapitänleutnant Lans (Max) ein besonderer Kursus zur Ausbildung in geographischen Ortsbestimmungen u. s. w. abgehalten; Vorträge über einzelne Gebiete wurden seitens der Direktion dem Assistenten der Deutschen Seewarte Dr. Grossmann übertragen.

Je eine wissenschaftliche Arbeit des Abteilungsvorstandes Professor Dr. Stechert und des Hülfsarbeiters K. Heuer ist im „Archiv der Deutschen Seewarte“ (XXVI. Jahrg.) erschienen, vergl. Abschnitt XIII c.

Während der Monate September bis November wurde im Lichthofe der Seewarte mit 11 Chronometern eine Beobachtungsreihe zur Ermittelung des Einflusses der Schiffsbewegung auf den Chronometergang unter Benutzung des Combeschen Apparates ausgeführt. Die Berechnung dieser Beobachtungen ist noch nicht vollendet.

Die Abteilung IV trat während des Berichtsjahres mit einer Reihe deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometer-Angelegenheiten, Zeitballeinrichtungen u. s. w. in Beziehung; auch sprach eine Anzahl Forschungsreisende in der Abteilung IV vor, um sich wegen der Reparatur ihrer Chronometer und Taschenuhren sowie wegen Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen.

Unter dem Vorsitze des Direktions-Mitgliedes der Seewarte fand am 9. April 1903 eine Inaugenscheinnahme der während der 26. Wettbewerb-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten Fabrikanten E. Bröcking-Hamburg, A. Kittel-Altona, A. Meier-Hamburg (in Firma: Theodor Knoblich) statt. Das Ergebnis dieser Inaugenscheinnahme war wie in früheren Jahren ein für den Prüfungsmodus durchaus günstiges; es wurden nur geringfügige Trübungen des Oels festgestellt, wie sie auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegen.

Am 15. Juni 1903 fand im Sitzungssaale der Deutschen Seewarte eine Besprechung wegen obligatorischer Einführung der Chronometer-Journale der Deutschen Seewarte seitens der Seeberufsgenossenschaft in die Handelsmarine statt; an dieser Besprechung nahmen außer mehreren Beamten der Seewarte die Direktoren der Seeberufsgenossenschaft und der Hamburgischen Navigationsschule, sowie mehrere Inspektoren der größeren hiesigen Reedereien teil. Es wurde einstweilen

Digitized by Google

von der Einführung der Journale Abstand genommen, weil die Anforderungen, die bei einer sorgfältigen Führung der Journale an die Schiffsoffiziere gestellt werden, im Hinblick auf deren vielseitige Tätigkeit und sonstige Inanspruchnahme teilweise zu weitgehend erschienen. Es wurde eine möglichste Vereinfachung der für die Allgemeinheit bestimmten Journale in Aussicht genommen und beschlossen, später nochmals in Beratungen über diesen Gegenstand einzutreten.

Ferner trat unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte am 3. November des Berichtsjahres im Lesezimmer der Abteilung IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, die aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant L. Eschholz-Hannover, Direktor der Uhrmacherschule Professor L. Strasser-Glashütte. Diese Kommission war von der Deutschen Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, die mit der Anwartschaft auf Prämiierung zur 27. Wettbewerb-Prüfung eingeliefert worden waren.

Am 8. und 9. Dezember 1903 nahm der Abteilungs-Vorstand Professor Dr. Stechert an einer in der nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts in Berlin abgehaltenen Beratung teil, durch welche einheitliche Normen für die astronomische Ausbildung der zur Deutschen Seewarte und zum Observatorium in Wilhelmshaven kommandierten Seeoffiziere aufgestellt werden sollten. Die Kommission hat dem Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts den Antrag unterbreitet, daß dem Professor Stechert die Bearbeitung des astronomischen Teils eines Leitfadens für die Vermessungsschiffe übertragen werde, dessen Herausgabe vom Reichs-Marine-Amt in Aussicht genommen worden ist. Es wurde ferner der Wunsch ausgesprochen, daß als Vorarbeit hierfür von Professor Stechert im „Archiv" von 1905 ein Aufsatz über die Behandlung der Methoden gleicher Höhen unter Beifügung von Diagrammen sowie von Hülfstafeln für die Vorausberechnungen und Reduktionen veröffentlicht werden möge.

Herr Kapitänleutnant a. D. Bauendahl in Berlin schenkte der Deutschen Seewarte eine Halbsekunden-Pendeluhr von Strasser und Rohde in Glashütte; da diese Uhr eine wertvolle Bereicherung des Instrumentariums der Abteilung IV bilden wird, so möge dem gütigen Geber auch an dieser Stelle ein Dank zum Ausdruck gebracht werden.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Küstenbeschreibung. — I. Laufende Arbeiten.

a. Sammlung von Material.

Die Versendung von Fragebogen an Konsulate, Kapitäne u. s. w. wurde in ähnlicher Weise wie in den vorhergehenden Jahren weitergeführt. Im Jahre 1903 gingen ausgefüllt wieder ein:

160 Konsulats-Fragebogen	mit	180 Anlagen,
186 Kapitäns-Fragebogen	»	87 »
105 sonstige Berichte von Kriegsschiffen, Konsulaten, Reedereien und Kapitänen	»	67 »
221 Photographien und Skizzen,		

außerdem vom Reichs-Marine-Amt leihweise zur Veröffentlichung eine ganze Anzahl von Reiseberichten S. M. Schiffe, sowie sonstige fremdländische amtliche Bekanntmachungen.

Digitized by Google

Die Materialsammlung umfaßte am Schlusse des Berichtsjahres 2901 Nummern darunter waren:

1146	Konsulats-Fragebogen	mit 1965	Anlagen,
1014	Kapitäns-Fragebogen	» 154	»
549	sonstige Berichte	» 281	»
718	Photographien und Skizzen.		

b. Bekanntgabe der Eingänge.

Eine Liste des eingegangenen Materials wird regelmäßig monatlich in den Ann. d. Hydr. etc. veröffentlicht.

c. Berichtigungen von Büchern und Seekarten.

Die bei der Deutschen Seewarte vorhandenen neuesten Auflagen des deutschen Leuchtfeuer-Verzeichnisses, der deutschen und englischen Segelhandbücher, sowie der deutschen und englischen Admiralitätskarten, werden durch Nachtragungen der Angaben der N. f. S. und sonstiger zuverlässiger Angaben stets auf dem Laufenden gehalten. Neu erscheinende Segelhandbücher und Seekarten werden für die Seewarte selbst, und soweit notwendig, auch für ihre Agenturen beschafft.

d. Herausgabe von Küstenhandbüchern u. s. w.

Um die Küstenbeschreibungen und Segelanleitungen künftig in Berlin herstellen zu können, wurde im Berichtsjahre der Abteilungsvorstand mit dem größten Teile der Abteilung (2 Assistenten und 1 Hülfsarbeiter) zur Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts in Berlin kommandiert. (Siehe unter Personal.) Aus diesem Grunde wurden von der Deutschen Seewarte Küstenhandbücher nicht mehr veröffentlicht. Die bis dahin fertig gestellten und in Arbeit befindlichen Manuskripte wurden mit nach Berlin übergeführt. Die grundlegenden Arbeiten für den allgemeinen Teil jener Küstenhandbücher wurden jedoch bisher, und werden es auch ferner, von der Deutschen Seewarte geliefert.

„Der Pilote“ wurde auch nach Abkommandierung des größeren Teils der Abteilung nach Maßgabe der vorhandenen Mittel und Kräfte weiter herausgegeben. Im Berichtsjahre wurde der II. Band, bestehend aus den Heften 9 bis 16 veröffentlicht. Er enthält 39 ausführliche Beschreibungen von Häfen und 53 kürzere Berichte, letztere teils als Ergänzungen zu Hafenbeschreibungen, teils Anweisungen für Ansteuerungen von Häfen, für Durchfahrten, sowie Berichte über Strömungen und Lotungen für verschiedene Gegenden auf der ganzen Erde, denen 4 Tafeln mit Hafenplänen, Kartenskizzen und Landmarken sowie Textfiguren beigegeben sind. Ferner enthält der Band eine tabellarische Darstellung der mittleren Entfernungen auf Dampferwegen zwischen allen bedeutenderen Häfen der ganzen Erde, ebenfalls Kurse und Entfernungen auf Dampferwegen von der Nordsee nach Südamerika und Ostasien, sowie mittlere Entfernungen auf Dampferwegen an der patagonischen Küste. Das erste Beiheft führt unter Angabe der gewöhnlichen Vorräte sämtliche ausländische Kohlenstationen auf, das zweite gibt ausführliche und erschöpfende Anweisungen für die Befahrung der Magellanstraße und des Smith-Kanals mit 128 Küstenansichten und 3 Karten.

Diese Veröffentlichung ist in Schiffahrtskreisen schnell beliebt geworden und es erscheint dringend geboten, daß sie in vollem Umfange beibehalten wird, um das stetig eingehende neue Material baldmöglichst wieder für die Schiffahrt nutzbar zu machen.

e. Besondere Arbeiten der Abteilung V.

Im Laufe des Berichtsjahres hatte die Abteilung viele mündliche und schriftliche Auskünfte nach außerhalb zu erteilen, sowie sich in Konferenzen und durch

gitized by Google

Korrevisionen an den Arbeiten der anderen Abteilungen der Seewarte zu beteiligen. Von der Abteilung allein wurden 651 Journalnummern erledigt.

Unter diesen Arbeiten seien besonders hervorgehoben:

1) Bearbeitung der Angaben über Gezeitenströme für die vom Reichs-Marine-Amt neu herausgegebene Fischereikarten der Nordsee.
2) Entwurf für die Verbesserung des Internationalen Dekadenberichts der Deutschen Seewarte.
3) Bildliche Darstellung der Gezeitenströme für jede Stunde der Tide im Gebiete der Nordsee und der britischen Gewässer, zur Veröffentlichung auf den Rückseiten der Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean und der Vierteljahrskarte für die Ost- und Nordsee.
4) Vorarbeiten für einen Atlas der Gezeiten und der Gezeitenströme für die Nordsee und die britischen Gewässer.

f. Personalveränderungen.

Mit der Abkommandierung des größeren Teiles der Abteilung nach Berlin wurde auch die bislang in der Abteilung beschäftigte Hülfskraft entlassen. Die beiden Hülfszeichner wurden dem Zeichner unterstellt. Es verblieben der Abteilung somit nur zwei Assistenten.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

Dem Meteorologen der Seewarte, Prof. Köppen, lag die Leitung des Drachendienstes der Seewarte, die Redaktion des Internationalen Dekadenberichts und die Erledigung von Gutachten und Antworten über meteorologische Gegenstände ob, die teils innerhalb der Seewarte, teils durch Anfragen von außen nötig wurden.

In den beiden erstgenannten Aufgaben wird er seit dem 1. April 1903 von einem ständigen Gehülfen unterstützt. Diese Stellung ist durch Hrn. Dr. Perlewitz besetzt, der seine Studien in Geographie, Physik und Mathematik in Berlin und Kiel absolviert hat. Insbesondere liegt dem letzteren die unmittelbare Leitung der Drachenaufstiege ob.

a) Drachenstation: Der Drachendienst der Seewarte konnte im Berichtsjahre infolge Zubilligung größerer Mittel vom 1. April an die längst angestrebte dauernde Gestaltung erhalten, durch Ueberführung der Drachenstation aus Eimsbüttel nach dem Dorfe Großborstel, Erbauung der notwendigsten Baulichkeiten, Anstellung des erwähnten Gehülfen und dreier Arbeiter, sowie Beschaffung einer Motorwinde zum Einholen der Drachen.

Ueber den neuen Drachenplatz der Seewarte sind bereits im vorigen Jahresbericht einige Worte gesagt worden. Derselbe verbindet die notwendigen Bedingungen des möglichst freien und gefahrlosen Arbeitens mit den Drachen und einer bequemen und schnellen Verbindung mit der Seewarte so weit, als dieses wohl bei einer Stadt von der Größe Hamburgs erreichbar ist. Er ist zwar fast $7\frac{1}{2}$ km in der Luftlinie von der Seewarte entfernt, aber mit dieser durch Telephon und durch eine in ca. 200 Meter Abstand vom Platz vorübergehende elektrische Bahn verbunden. Diese, sowie die zweitnächste, in $1\frac{1}{4}$ km Abstand passierende Bahn sind durch hohe Bäume und z. T. auch künstlichen Schutz gegen die Berührung des Drachendrahts mit der Starkstromleitung recht gut geschützt.

Da die Ausschreibung des Neubaues für das Stationsgebäude erst im neuen Etatsjahre geschehen durfte, so mußten die Arbeiten bis zum 15. August in der kleinen provisorischen Bude vorgenommen werden, die in den letzten Tagen des

Digitized by Google

März vom alten Drachenplatz nach dem neuen Platz transportiert worden war. Schon vorher war dasselbe mit der drehbaren Hütte, die den Drachenhaspel aufnimmt, geschehen und war diese 1.8 m über dem natürlichen Terrain auf einem hierfür hergestellten Hügel aufgestellt worden. Diese Aufstellung hat sich durchaus bewährt. Zur Unterbringung des Motors in ihr mußte diese Hütte allerdings Erweiterungen und beträchtliche Verstärkungen erhalten. Als Motor wurde ein einpferdiger Spiritus-Motor der Dürr-Motoren-Gesellschaft in Eilenburg gewählt, nachdem Bemühungen, elektrische Kraft zu erhalten, trotz dankenswerten Entgegenkommens der Direktion der Straßenbahn an den allzu hohen Kosten gescheitert waren. Motor und Winde haben ihrem Zweck genügt, solange der Zug nicht 50 kg überstieg. Bei größeren Zügen blieb der Motor stehen, weil eine Vorrichtung fehlte, um die Umdrehungsgeschwindigkeit der Winde herabzusetzen. Eine solche Vorrichtung wird gegenwärtig angebracht, und es wird dann voraussichtlich möglich werden, bis zu den anderswo erreichten größten Höhen Aufstiege zu machen. Im Berichtsjahre durfte aus Vorsicht nicht über 2900 m Höhe hinausgegangen werden, weil zur Erreichung größerer Höhen noch mehr Drachen angehängt und der Zug über die erwähnte Grenze hinaus hätte gesteigert werden müssen.

Beim Entwurf des Haspels sowie der Auswahl und Aufstellung des Motors hat Herr Baumeister Schwarz von der maschinellen Abteilung der Hamburger Bau-Deputation in sehr dankenswerter Weise Ratschläge erteilt.

Nachdem die notwendigsten Vorbereitungen am neuen Platze getroffen waren, und die telephonische Verbindung hergestellt war, konnten seit dem 11. Mai die Ergebnisse der Aufstiege täglich genau nach demselben Muster wie die der annähernd gleichzeitigen Aufstiege in Berlin im Wetterbericht der Seewarte erscheinen. Da gleiche Instrumente verwendet und dieselben Höhenstufen für die Auswertung des Meteorogramms gewählt werden, so sind diese unmittelbar untereinander stehenden Angaben strenge vergleichbar und werden sie mit der Zeit die ersten zusammenhängenden Auskünfte über Lage, Neigung und Erstreckung der atmosphärischen Schichten liefern.

Eine Uebersicht über die Aufstiege gibt die folgende Tabelle:

	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Zahl der Aufstiege	7	17	16	16	16	20	24	22	18
Davon $\leq$ 2000 m ..	1	0	1	0	0	4	5	3	5
Tage ohne Aufstieg	23	16	15	15	17	11	10	12	14
Davon Werktage ..	18	11	11	11	12	7	6	7	8
Mittlere Höhe	1234	1034	1108	913	1038	1284	1316	1242	1463

An Sonn- und Feiertagen sind in diesem Jahre keine Aufstiege gemacht worden; dagegen ist seit dem 1. Mai an jedem Werktage, mit Ausnahme von 4 allzu stürmischen Tagen, ein Aufstieg versucht worden. Dennoch haben in diesen 8 Monaten an 73 Werktagen, d. i. an 35% aller Arbeitstage, keine Aufstiege stattfinden können, weil der Wind es nicht gestattete. Im Herbst und Winter, wo die Felder nordöstlich vom Drachenplatz auf weite Strecken begangen werden können, wurden bei zu schwachem Winde am Erdboden die Aufstiege manchmal nur dadurch ermöglicht, daß man, nach dem Beispiel des Berliner Observatoriums, die Drachen bis über 400 m weit hinausbrachte und dann mittelst des Motors einholte, bis sie zum Stehen kamen. Natürlich hat auch dieses Hülfsmittel versagt, wenn in einer Höhe von 100 bis 200 m auch kein genügender Wind war.

Um ein ungefähres Urteil über die Leistungsfähigkeit unserer Einrichtungen zu erhalten, kann ein Vergleich mit den gleichzeitig mit viel größeren Mitteln

in Berlin erreichten Höhen dienen. In den Monaten April bis August, wo noch mit Handwinde gearbeitet werden mußte, wurde hier nur 7 mal dieselbe oder eine noch größere Höhe erreicht, wie in Berlin; in den Monaten September bis Dezember, wo der Motor das Einholen besorgte, an 17 Tagen oder an 23% aller Tage mit Aufstiegen. Es wurde aber mit dem Auslassen des Drahtes in der Regel erst dann aufgehört, wenn keine Aussicht mehr war, das Instrument durch Hinzufügen weiterer Hülfsdrachen erheblich höher und rechtzeitig wieder herab zu bringen, gewöhnlich weil die Spannung im Draht so groß geworden war, daß man bei deren weiterem Vergrößern ein Versagen des Motors gewärtigen mußte. Es wird also der bevorstehende Umbau der Motorwinde diese Verhältnisse voraussichtlich erheblich günstiger gestalten.

In den Monaten April bis August ist durchschnittlich bei jedem Aufstieg außer dem Hauptdrachen, in dem der Meteorograph eingebunden ist, nur je ein Hülfsdrachen zum Anheben des Drahtes zur Verwendung gekommen, im September bis Dezember durchschnittlich deren zwei. Doch sind auch Fälle vorgekommen, wo bei schwachem Wind in allen Höhen allmählich bis zu 6 Hülfsdrachen an den Draht gesetzt wurden. Der Hauptdrache hatte 5 bis 6½ qm, nur bei stürmischem Winde 3 qm Tragfläche. In 26 Fällen im Berichtsjahre ist an den Rücken des Hauptdrachens ein kleinerer Vorspanndrache gespannt worden, um ihn bei sehr schwachem Winde emporzuheben. Es sind, namentlich als Hülfsdrachen, alle hier vorhandenen Drachentypen neben einander verwendet worden, was Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen gegeben hat.

In denselben Monaten Juli und August, wo durch die Einstellung des Motors und der neuen Winde der Betrieb vergrößert wurde, fand auch der Bau des Stationsgebäudes auf dem Drachenplatze statt, nachdem die vom Meteorologen ausgearbeiteten Pläne desselben auf der Kaiserl. Intendantur in Kiel revidiert und aus der zwischen vier hiesigen Zimmermeistern ausgeschriebenen Konkurrenz Herr E. Roggenbuck in Groß-Borstel als Mindestfordernder hervorgegangen war. Das Gebäude, das aus zwei heizbaren Räumen — Bureau und Werkstatt — und einer unheizbaren höheren Halle zur Aufbewahrung der Drachen, sowie den nötigen Nebenräumen besteht, ist aus Holz, in den heizbaren Räumen sowohl die Wände wie der Fußboden aus doppelter Bretterlage mit Torfmull dazwischen hergestellt. Es hat sich, auch für den Winter, befriedigend bewährt. Es liegt 63 m südlich von der Drehhütte und etwas niedriger als diese, so daß es die Aufstiege in den seltensten Fällen stören kann. Eine Beschreibung der Station wird im Jahrgange 1904 der „Annalen d. Hydr. u. Mar. Met." erscheinen.

Bis zum 1. Juli wurden zwei, seitdem drei Arbeiter auf der Drachenstation beschäftigt, teils bei den Aufstiegen, teils beim Bauen und Reparieren von Drachen, teils endlich bei den Einrichtungsarbeiten verschiedenster Art. Über die Beteiligung des Personals der Drachenstation an den erdmagnetischen Beobachtungen in Großborstel siehe Abschnitt VIII f. Auch hat der eine der Arbeiter einen Teil seiner Zeit für Hülfeleistungen in dem Wetterdienste zu gunsten der Landwirtschaft und in der Kanzlei der Seewarte zu verwenden.

Ueber die zahlreichen, mit dem Drachendienst unvermeidlich verbundenen Unfälle wird an anderer Stelle berichtet werden; erwähnt sei hier nur, daß am 16. April der Blitz in den Drachendraht fuhr und ihn schmolz, so daß der Drache, der 2350 m über dem Boden stand, 9,3 km weit nach Ost-Steinbek fortgetragen wurde. Zum Glück wurde bei keinem der zahlreichen Unfälle der im Innern des Drachens befestigte Meteorograph irgend erheblich beschädigt, so daß mit der

Digitized by Google

Zahlung von Finderlöhnen und der Abholung und Reparatur des Drachens die Sache erledigt war, freilich nicht ohne viel Zeitverlust.

Als Meteorograph wurde in der Regel derjenige von Marvin verwendet, seit dem 17. Dezember mit einem neuen, mechanisch registrierenden Anemographen von Aßmann, der ungleich sicherer arbeitet, als der elektrisch registrierende von Marvin.

b) Im „Internationalen Dekadenbericht der Deutschen Seewarte" sind im Berichtsjahre keine Aenderungen vorgekommen. Solche sind erst für den am 1. April 1904 erscheinenden Bericht in Aussicht genommen.

XIII. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a) Der Tätigkeit des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abteilungen angesehen werden muß, geschieht hier keine Erwähnung.

b) Als Direktions-Mitglied und Vorstand der Zentral-Abteilung hatte Kapitän zur See z. D. Herz während der Beurlaubung des Direktors des Wirkl. Geh. Admiralitätsrates Professor Dr. v. Neumayer bis zu dessen Uebertritt in den Ruhestand am 30. Juni in vollem Umfange die Vertretung des Direktors. Nach seiner Ernennung zum Direktor der Deutschen Seewarte blieb die Stelle des Direktionsmitgliedes unbesetzt, die Geschäfte der Zentral-Abteilung wurden von deren Beamten unter Leitung des Direktors weitergeführt. Die Abteilung erledigte im Berichtsjahre 949 Journal-Nummern.

c) Dem persönlichen Assistenten des Direktors Dr. Maurer fielen neben seiner Tätigkeit in der Zentral-Abteilung und den erdmagnetischen Arbeiten (vergl. VIII f.) die Redaktion des „Archivs der Deutschen Seewarte", die des Jahresberichtes über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte und seit dem 1. Mai die Redaktion der „Deutschen Ueberseeischen Meteorologischen Beobachtungen" zu.

Der noch im Druck befindliche Band XXVI der Zeitschrift „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" enthält:

1) Professor Dr. C. Börgen: Ueber die Berechnung von Mond-Distanzen mit Hülfe der Mercator'schen Funktionen.

2) Dr. A. Caspar: Bestimmung der Polhöhe der Sternwarte zu Heidelberg und ihrer Variation.

3) Dr. A. Nippoldt jr.: Die tägliche Variation der magnetischen Deklination, eine Untersuchung über die physikalische Bedeutung der harmonischen Analyse.

4) Dr. L. Grossmann: Die Drehung der Winde an der Deutschen Küste im täglichen und jährlichen Gang.

5) K. Heuer: Ueber die Gänge der Normaluhren der Deutschen Seewarte.

6) Prof. Dr. C. Stechert: Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1887 II (Brooks).

An Ueberseeischen meteorologischen Beobachtungen gingen im Laufe des Berichtsjahres ein:

Station		Beobachtungszeit	Beobachter
Mogador	Marokko	Dez. 1902 bis Nov. 1903,	v. Maur, deutscher Vizekonsul.
Saffi	Marokko	Dez. 1902 » Nov. 1903,	Junker, » »
Casablanca	Marokko	Sept. 1902 » Okt. 1903,	C. Ficke,
Hebron	Labrador	Sept. 1902 » Sept. 1903,	E. Bohlmann, Missionar,
Nain	Labrador	Sept. 1902 » Sept. 1903,	F. Gericke, »
Tsingtau	Ostasien	Okt. 1902 » Okt. 1903,	Kais. meteorol.-astronom. Station,
Tschimulpo	Ostasien	Okt. 1902 » Okt. 1903,	F. H. Mörsel,
Gwendoline	Ostasien	Juli 1902 » Feb. 1903,	G. L. Shaw,
Ujelang		Sept. 1902 » Dez. 1902,	E. Schnuhr, Pflanzer,
Butaritari		Februar 1903	Fußköller, Missionar,
Nauru		Mai 1902 bis Dez. 1902,	L. Kaiser, Bezirksvorsteher,
Apia		Juli 1902 » Juni 1903,	Dr. Funk, Arzt,
Rarotonga		Okt. 1902 » Juni 1903,	A. v. Hoff, Kapitän.

Veröffentlicht wurde Heft XII, enthaltend: Ujelang, Januar 1894 bis Dezbr. 1897; Yaluit, März 1893 bis Dezember 1895; Nauru, Oktober 1895 bis Dezember 1899; Apia, Januar 1896 bis Dezember 1899; Rarotonga, Januar bis Dezember 1899 und Tsingtau, Juli 1899 bis Dezember 1901. Dieses Heft wurde, wie die beiden vorhergehenden, mit finanzieller Unterstützung durch die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes herausgegeben. Auch für das folgende Heft, das zunächst weitere Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika enthalten soll — den größten Teil des auf der Seewarte zu bearbeitenden Materials hat der Meteorologe für Deutsch-Ostafrika Professor Dr. Uhlig im Dezember d. J. selbst überbracht — hat das Auswärtige Amt die Bestreitung der Kosten zugesagt. Von dem sonstigen auf der Seewarte vorhandenen Material liegen je 2 Jahrgänge von 4 Labradorstationen, von Mogador und Tsingtau, sowie 4 Jahrgänge von Tschimulpo bearbeitet druckfertig vor. Die Bearbeitung der fünfjährigen meteorologischen Beobachtungen in Tsingtau von September 1898 bis August 1903 wurde im Auftrag des Reichs-Marine-Amts in Angriff genommen.

Der vorjährige Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte wurde Anfang Mai dem Druck übergeben.

d) Der Assistent Professor Dr. E. Herrmann führte weiter die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", womit bis zum April 1903 die Kontrolle und Veröffentlichung der Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen verbunden war. Nach der Abgabe dieser Geschäfte wurde vom 1. Mai ab der Redaktion der Annalen der Hydrographie die Oberleitung und Aufsicht über die Bibliothek und die Modellsammlung übertragen. Diese Vereinigung der Geschäfte hat sich als durchaus zweckmäßig und naturgemäß erwiesen. Für die Redaktion der Ann. d. Hydr. etc. ist dadurch die Uebersicht über die einschlägigen Veröffentlichungen und Abhandlungen wesentlich erleichtert und sichergestellt worden, während die für diese schon an sich gebotene eingehendere Kenntnis der Literatur eine planmäßigere Auswahl bei Neuanschaffungen für die Bibliothek und Erweiterung des Schriftenaustausches ermöglichte.

1) „Die Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" erschienen regelmäßig in 12 Monatsheften mit 568 Textseiten, 10 Seiten Inhaltsverzeichnis, 24 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Beigegeben wurden dem Heft V ein „Ausführliches Sach- und Namen-Register der Jahrgänge 1889—1902 der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" im Umfange von IV und 56 Seiten und Heft VII „Fünfundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit

Digitized by Google

der Deutschen Seewarte für das Jahr 1902", IV und 58 Seiten. In dem ersten Vierteljahr 1903 betrug die Auflage dieser Zeitschrift 1300, dann 1350 Exemplare, wovon rund 750 auf Abonnenten entfielen, während die übrigen mit Ausnahme eines kleinen Bestandes an die Dienststellen der Kaiserlichen Marine, sowie für S. M. Schiffe geliefert wurden, ferner im Schriftenaustausch und an interessierte Institute und Behörden, sowie an Mitarbeiter zur See verausgabt wurden. An Handschriften zur Veröffentlichung in den „Ann. d. Hydr. etc." gingen ein 188. Es wurden von der Redaktion der Annalen der Hydrographie bearbeitet 423 Buchnummern, außerdem wurden 81 Schreiben von der Redaktion direkt erledigt. Im ganzen waren etwa 968 Schriftstücke und Drucksachen zu expedieren.

Die veröffentlichten Abhandlungen und Mitteilungen gehörten fast ausschließlich der Seefahrts- und Meereskunde an, nur einige wenige standen diesen Gebieten etwas ferner, betrafen aber das Arbeitsfeld der Deutschen Seewarte. Die stetige Ausdehnung des Kreises der Mitarbeiter, sowie das Anwachsen der Abonnentenzahl legen ein erfreuliches Zeugnis dafür ab, daß das zur Zeit befolgte Bestreben, die „Annalen der Hydrographie etc." immer mehr zu einer allgemeineren Zeitschrift für Seefahrts- und Meereskunde auszugestalten, größere Anerkennung findet und für nutzbringend gehalten wird. Dabei ist hervorzuheben, daß auch vom Auslande her vielfach der Wunsch des Schriftenaustausches mit den „Ann. d. Hydr. etc." geäußert wurde und die Artikel dieser Zeitschrift in ausländischen Veröffentlichungen wiedergegeben und auf sie hingewiesen wurde; ein weiterer Beweis für die Wertschätzung der Zeitschrift.

Die Auflage der „Ann. d. Hydr. etc." hat besonders in den letzten Jahren erheblichere Erhöhungen erfahren: Sie betrug am Beginn des Jahres 1892, zu welcher Zeit die Redaktion von dem damaligen Hydrographischen Amt nach der Seewarte verlegt wurde, 1100, von März 1900 an 1130, von Januar 1901 an 1300, von April 1903 an 1350 und mußte im Januar 1904 auf 1400 erhöht werden. Immerhin kann auch die jetzige Höhe der Auflage als der Bedeutung und den Bestrebungen dieser Veröffentlichung entsprechend noch nicht angesehen werden. Die „Ann. d. Hydr. etc." sind besonders im deutschen Binnenlande bedauerlicherweise noch wenig bekannt; bei dem außerordentlich niedrigen Preise des Abonnements von ℳ 3. — für das Jahr besteht nicht das geringste buchhändlerische Interesse an dem Vertrieb und damit kommt auch die bedeutsame Anregung von dieser Seite zum Abonnement fast gänzlich in Wegfall zum Nachteil der Verbreitung.

2) Die Bibliothek erfuhr im Jahre 1903 eine Vermehrung um 855 Bände. Die Zahl der periodischen Veröffentlichungen, die teils im Abonnement, teils im Schriftenaustausch oder in sonstiger kostenfreier Zuweisung eingingen, betrug 243. Von der Bibliothek wurden 409 Buchnummern bearbeitet; außerdem wurden 169 Empfangsbestätigungen von der Bibliothek unmittelbar versandt. Ueber die Benutzung der Bibliothek ist eine Statistik bisher nicht geführt worden.

Herausgegeben wurde der IV. Nachtrag zum Katalog für die Jahre 1901 und 1902. Der V. Nachtrag (1903) erscheint zugleich mit diesem Jahresbericht. In ihm sind die gütigen Geber, denen auch hier der Dank der Seewarte ausgesprochen wird, in analoger Form wie im IV. Nachtrag aufgeführt.

Die Einordnung der Zugänge für die Bibliothek beginnt bereits Schwierigkeiten zu machen, obwohl schon von der keineswegs ganz unbedenklichen Aufstellung in Doppelreihen hat Gebrauch gemacht werden müssen. Die Beschaffung neuer Repositorien wird auf eine erhebliche Zeit hinaus dem Bedürfnis allein nicht genügen. Auch entspricht die Anordnung der Bibliothek, die für eine früher

Digitized by Google

geringere Bändezahl getroffen wurde, in manchen Punkten nicht mehr dem Umfang von 24418 Bänden am Schluß des Jahres 1903. Eine Neuordnung der Bibliothek erscheint daher unvermeidlich, womit eine Sichtung der Bestände, sowie Feststellung und Ergänzung vorhandener Lücken zu verbinden sein wird. Insbesondere ist die Anlage eines Fach-Zettelkataloges ein dringendes Bedürfnis.

3) Die Modellsammlung wurde einer neuen systematischen Aufstellung unterzogen. Mehrere Modelle wurden nach Verfügung an das Institut für Meereskunde der Universität Berlin abgegeben; nach einigen anderen wurden Nachbildungen für dieses Institut hergestellt.

Der Umfang der Geschäfte der Dienststelle, in der zur Zeit die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", die Bibliothek und die Modellsammlung vereinigt sind, wird durch die Tatsache gekennzeichnet, daß im Jahre 1903 1546 Aus- und Eingänge erledigt wurden, von denen 832 Nummern durch die Registratur gegangen sind.

e. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

A. Laufende Arbeiten.

1) Die Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean.
2) Die internationalen Dekadenberichte (36 im Jahr).
3) Die täglichen Wetterberichte mit den vierteljährlich beigegebenen Nachträgen und Korrekturen zu denselben.
4) Die Eisberichte (täglich in den Wintermonaten).
5) Die im Berichtsjahr zuerst erschienene Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee (Winter 1903/04).

B. Andere Arbeiten.

Zeichnung der Grundkarte für die Vierteljahrskarte.
Dampferwege und Hochwasserlinien für die Vierteljahrskarte.
Die nautischen Signalstellen für die Vierteljahrskarte.
Die Tiefenabstufungen für die Vierteljahrskarte.
Für die „Annalen der Hydr. etc." 26 Tafeln und 52 Textfiguren.
Mißweisungskarten für Mitteleuropa, die Irische See, die Nordsee und Ostsee, die Magellanstraße und für das Mittelmeer.
1 Wandtafel: Stromversetzungen auf den Dampferwegen im Nordatlant. Ozean.
17 Risse und Pläne vom Gebäude der Seewarte.
3 Karten über das Treibeis bei Neufundland.
17 Inschriften in Diplome der Seewarte-Medaille.
2 Stromversetzungskarten von Ostafrika.
Entwurf eines Atlas: Stromversetzungen auf den Reichspostdampferwegen im Indischen Ozean.
Grundkarte für einen Atlas der Gezeitenströmungen in der Nordsee und den Britischen Gewässern.
12 Karten der Gezeitenströmungen des eben genannten Gebietes.
9 Meteorologische Karten für die Küste Spaniens.
2 Schlüssel für die tägl. Wetterberichte der Seewarte.

Außerdem wurden viele kleinere Arbeiten, als: 1 Adressenverzeichnis, Zählbretter, Eintragen und Ausgreifen von Mißweisungswerten, Pausen von Karten und Zeichnungen u. s. w. angefertigt und für den Steindruck mehrfach Autographien von Formularen, Tabellen u. s. w. hergestellt.

Digitized by Google

Von den beiden Zeichnern der Abteilung V wurden bis zum 1. Oktober 1903 angefertigt: Für das Küstenhandbuch des Mittelmeers: 21 Hafenpläne; für das Handbuch des Irischen Kanals: 6 Tafeln; für das Handbuch der West- und Nordküste Spaniens und Portugals: 58 Küstenansichten. Für: Der Pilote: 7 Tafeln, 4 Textfiguren, 130 Küstenansichten; für die Annalen etc.: 6 Tafeln und etliche Textfiguren.

Vom 1. Oktober 1903 ab wurde der Zeichner Harbeck allgemein beschäftigt, während der Hülfszeichner Lußnat an den Vertonnungen für das Handbuch der Küste Spaniens und Portugals weiter tätig war.

Die Seekartensammlung wurde im Laufe des Berichtsjahres durch 468 neue Karten ergänzt, während 505 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Zusammenstellung der ausgeführten Kartenkorrekturen nach den „N. f. S." zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	223	104	192	116	128	284	97	77	132	178	233	146	25	1935

f. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers.

Die Beschäftigung des Mechanikers erstreckte sich auf die übliche Instandhaltung der Instrumente und elektrischen Batterien, was im regelmäßigen Dienst Montags besorgt wurde. Außerdem wurden jeden Freitag, wenn nicht andere dringende Arbeiten vorlagen, verschiedene Instrumente und Apparate im Modellsaal turnusartig nachgesehen und gereinigt. Ferner wurde die Tätigkeit des Mechanikers in diesem Jahre von der Prüfungskommission für den Wettbewerb von Winddruckmessern in Anspruch genommen. Es wurden im ganzen 107 Apparate verschiedener Konstruktion eingesandt, die in Empfang genommen, montiert und für die Prüfung aufgestellt und numeriert wurden.

An Neuarbeiten wurden geliefert: 1 Anemometer für G. Eiffel, Paris; 1 Anemometer nach Schweden; 3 Deviations-Magnetometer für Agenturen; 1 Deviations-Magnetometer für die schwedische Südpol-Expedition; 2 Sinusablenkungs-Apparate; 3 Vertikalkraftmesser; 2 Kompaßdeflektoren; 3 Kompaßträger; 3 Reißzeuge, 1 Präzisions-Maßstab; 1 Wage mit Gewichtssatz für Kompaßrosen; 10 Netzbecher und 2 Filtratoren für die Biologische Anstalt Helgoland; für das Kaiserl. Gouvernement von Samoa 12 Regenmesser, 12 Max.- und 12 Min.-Thermometer, 6 Psychro-Thermometer, 6 Aneroide, 1 Reisebarometer, 1 Windfahne; 2 Regenmesser für Kolbergermünde; 1 Windfahne mit Stärketafel; 5 Aneroide etc.

Reparaturen: 17 Marine-Barometer; 4 Aneroide; 1 Reserve-Anemograph; 1 Anemograph für Gestänge umgeändert; diverse Reparaturen an den Meteorographen auf der Drachenstation und an den von den Kerguelen zurückgesandten magnetischen und meteorologischen Instrumente.

g. Bericht über die Tätigkeit der lithographischen Presse auf der Deutschen Seewarte.

1) 365 Tage Wetterberichte à 332 Exemplare auf 4 Seiten bedruckt, 61 Tage vorläufige Wetterberichte à 23 Exemplare (für Sonn- und Feiertage); fortlaufende tägliche synoptische Karten à 100 Abdrücke; tägliche Transparentabdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte.

Digitized by Google

2) Korrekturberichte und Nachträge zu den Wetterberichten. 8100 Seiten.
3) 36 Dekadenberichte à 575 Abdrücke, 76 Eisberichte à 330 Abdrücke.
4) 4912 Abdrücke von Arbeitskarten für den landwirtschaftlichen Dienst und die Abteilungen I, III, V.
5) 44170 Abdrücke von Zeichnungen zu Publikationen.
6) 288 Abdrücke von Formularen für den Sprung'schen Barographen.
7) 5670 Seiten Formulare, Zirkulare, Quittungen u. s. w.
8) 5235 Kuverts mit Adressen.
9) 19161 Seiten verschiedener autographierter Abzüge.

XIV. Literarische Tätigkeit.

a. Arbeiten, welche für sich oder als Teile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1902 bis Oktober 1903 in den „Ann. d. Hydr." veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen
2) Geographische Übersicht (synoptische Karten mit Übersicht und Wettervorhersage.

} Jahrgang 1903.

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisbericht.
3) Monatlicher Eisbericht.
4) Eine Sonntagsausgabe extra.

} Jahrgang 1903.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1902. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 54 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXV (XXVII). Dazu als
Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1902.
Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen Meteorologischen Jahrbücher für 1902.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft. 1903.

V. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft XII.

VI. Der Pilote, neue Folge. Beiträge zur Küstenkunde. Band II, Hamburg 1903.

VII. Jahrgang XXXI der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie mit Beiheft I: Ausführliches Sach- und Namenregister der Jahrgänge 1889—1902 und Beiheft II: Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1902.

VIII. IV. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. 1901 und 1902.

IX. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrgang XXVI. (Inhalt siehe unter XIIIc.)

Digitized by Google

X. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Jahrg. XVI und XVII (bis Mai 1898). Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut.)

XI. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans. 1903.

XII. Vierteljahrkarte für die Nord- und Ostsee (seit Winter 1903/1904) (vergl. VII a 3).

XIII. Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen im deutschen Küstengebiet und den deutschen Schutzgebieten für 1902 in den „Ann. d. Hydr." 1903.

XIV. Bericht über die 26. auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1902—1903) in den „Ann. d. Hydr." 1903.

b. Veröffentlichungen der Beamten.

K. Koldewey, Ueber Abblendung und Einrichtung der Seitenlichter. Ann. d. Hydr. 1903, S. 263.

W. Köppen, Mechanische Erzeugung vertikaler und horizontaler Bewegungen in einem Wirbel mit vertikaler Axe. Ann. d. Hydr. 1903, S. 10. — Der Staubfall vom 9. bis 12. März 1901 und die Mechanik der atmosphärischen Wirbel, S. 45.

J. van Bebber, Klima der Deutschen Schutzgebiete in „Natur u. Offenbarung", 1903.

K. Stechert, No. 6 in „Aus dem Archiv der Deutsch. Seewarte XXVI", vergl. XIII c.

G. Wislicenus, Betrachtungen über Inhalt und Form von Küstenhandbüchern. Ann. d. Hydr. 1903, S. 105.

G. Schott, Ludwig Eduard Dinklage, Nachruf, Ann. d. Hydr. 1903, S. 185. — Die diesjährige große Eistrift an der Ostkante der Neufundlandbank. Ann. d. Hydr. 1903, S. 204. — Physische Meereskunde, 162 S., 8 Tafeln, Leipzig-Göschen 1903. — Im Zeitalter der Südpolar-Expeditionen, Die Flotte, 1903, Heft 8. — Verlauf der Deutschen Südpolar-Expedition, ebenda 1903, Heft 11.

E. Herrmann, Der Staubfall vom 19. bis 23. Februar 1903 über dem Nordatlantischen Ozean, Groß-Britannien und Mitteleuropa. Ann. d. Hydr. 1903, S. 425 und 475. — Die Witterungsverhältnisse auf dem Nordatlantischen Ozean (Prognosen je für den kommenden Monat), Hansa, 1903.

L. Großmann, Die mittlere Bewölkung einer Periode als Funktion ihrer hellen und trüben Tage. Ann. d. Hydr. 1903, S. 6. — No. 4 in „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXVI", vergl. XIII c.

H. v. Hasenkamp, Kompaßregulierung durch Schwingungszeiten. Ann. d. Hydr. 1903, S. 402. — Uebersetzung von L. Rosenburg, Der Platz für den Regelkompaß, ebenda S. 555.

E. Knipping, Das Wetter auf dem Nordatlantischen Ozean vom 5. bis 19. Dez. 1902. Ann. d. Hydr. 1903, S. 89. — Georg Adolf Rung, Nachruf, ebenda, S. 187. — Die Zukunft der Mond-Distanzen, Hansa No. 50, 1903. — Sectafeln, Hamburg 1903. 8°. 69 S.

G. Reinicke, Durch Luftspiegelung veränderte Kimmtiefe. Ann. d. Hydr. 1903, S. 511 und 568. — Luftspiegelungen zu Neufahrwasser, ebenda S. 558. — Schiffahrt und Wind im westlichen Teile der Danziger Bucht, Schriften der Naturforscher-Gesellschaft Danzig. N. F. XI. Bd., Heft 1, 1903.

H. Maurer, Besprechung von E. H. Schütz, Die Lehre von dem Wesen und den Wanderungen der magnetischen Pole der Erde. Ann. d. Hydr. 1903, S. 62. — Die erdmagnetischen Verhältnisse auf und um Bornholm nach Ad. Paulsen, ebenda S. 147. — Die Witterung zu Tsingtau im Winter 1902/03, ebenda, S. 395. — Eine ohne Kompaß und sonstige Hülfsmittel aufstellbare Sonnenuhr. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1903, Heft XII.

Digitized by Google

J. Herrmann, Eine Anleitung für die Fahrt von Kronstadt nach Wladiwostok und zurück in neuer Form. Ann. d. Hydr. 1903, S. 137. — Die russischen hydrograph. Forschungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1902, ebenda, S. 492.

A. Wedemeyer, Zur Höhenberechnung. Ann. d. Hydr. 1903, S. 211, 248, 363.

M. Prager, Sandstürme im Golf von Suez. Ann. d. Hydr. 1903, S. 22. — Zur Meteorologie der Gilbert-Inseln, ebenda, S. 348, 388. — Zweite Reise des Fünfmastvollschiffes „Preußen", ebenda, S. 385. — Die östlichen Karolinen, Deutsche Rundschau f. Biogr. u. Statistik 1903, Heft IX.

Ch. Lübcke, Dampferwege durch die Magellan-Straße und den Smyth-Kanal, 204 S. 128 Küstenansichten, 3 Karten, Hamburg 1903. (Auch in „Der Pilote", N. F., Bd. II.)

P. Heidke, Graphische Darstellung der Koppeltafeln. Ann. d. H. 1903, S. 144.

A. Caspar, No. 2 in „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXVI", vergl. XIII c.

K. Heuer, No. 5 in „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXVI", vergl. XIII c.

G. Tietz, Ueber das Aufsuchen unter Wasser liegender Klippen, übersetzt nach M. J. Renaud. Ann. d. H. 1903, S. 397. — Ein Sandsturm auf dem Roten Meere (nach Ann. hydrographiques, 1902, S. 159) ebenda, S. 410.

A. Frhr. v. Schrötter, Die Gefahren der Kohlenladungen. Ann. d. H. 1903, S. 235.

A. Paulus, Schwerer Orkan im Korallenmeer. Ann. d. H. 1903, S. 521.

P. Perlewitz, Eine wissenschaftliche Ballonfahrt vom 4. Juni 1903. Akadem. Turnbundsblätter, Dezember 1903, Berlin.

Bericht über die Versuchsfischerei-Fahrt des Reichs-Forschungsdampfers „Poseidon" nach der nördlichen Nordsee im Winter 1902/03 nebst hydrographischen und meteorologischen Beobachtungen an Bord. Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins No. 10, 1903, Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Siebenundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1904.

HAMBURG, 1905.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Siebenundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1904.

9. JUN. 27

HAMBURG, 1905.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. Allgemeines. 1.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren. 1.

c. Besuche auf der Zentralstelle. 1.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 3.

IV. Das Personal. 3.

a. Das Personal der Zentralstelle. 3.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 5.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- u. Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 6.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte. 6.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen. 6.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen. 7.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen. 7.

e. Das Personal der Semaphorstationen der Deutschen Seewarte. 8.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See. 8.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 20.

VI. Allgemeines über die **Verwaltung**, das **Kassenwesen** und die **Registratur.** 21.

B. Sonder-Berichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 21.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 21.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 22.

c. Allgemeines. 22.

d. Die Mitarbeiter zur See. 23.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 23.

f. Geschenkausgabe. 24.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 25.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 25.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 25.

c. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. II. 26.

d. Hauptagenturen und Agenturen der D. Seewarte. Laternenprüfung. 26.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 29.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 30.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 31.

a. Wettertelegraphie. 31.

b. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte. 34.

c. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona für Zeitungswesen überhaupt. 34.

d. Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst. 34.

e. Aussergewöhnliche Mitteilungen. Sturmwarnungen. 35.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. *Chronometer-Prüfungs-Institut.* 35.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute. 35.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung. 36.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 37.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts. 37.

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 37.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Küstenbeschreibung.* 39.

a. Sammlung von Material. 39.

b. Bekanntgabe der Eingänge. 39.

c. Beschaffung, Verwaltung und Berichtigung von Büchern und Seekarten. 40.

d. Veröffentlichungen. 40.

e. Rat und Auskunfterteilung. 40.

f. Besondere Arbeiten. 40.

g. Personalveränderungen. 41.

Digitized by Google

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung. 41.

a. Die Drachenstation. 41.

b. Der internationale Dekadenbericht. 45.

XIII. Bericht über die Tätigkeit außerhalb der einzelnen Abteilungen. 45.

a. Tätigkeit des Direktors. 45.

b. Tätigkeit des Direktionsmitgliedes. 45.

c. Tätigkeit des persönlichen Assistenten des Direktors, Redaktion des „Archivs der Deutschen Seewarte“ u. der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen.“ 46.

d. Redaktion der „Annalen d. Hydrographie“, Bibliothek und Modellsammlung. 47.

1. „Annalen der Hydrographie“. 47.
2. Die Bibliothek. 48.
3. Die Modellsammlung. 48.

e. Tätigkeit der Zeichner. 48.
Die Seekartensammlung. 48.

f. Tätigkeit des Mechanikers. 49.

g. Tätigkeit des Druckers. 50.

XIV. Literarische Tätigkeit der Deutschen Seewarte. 50.

a. Veröffentlichungen des Instituts. 50.

b. Veröffentlichungen der Beamten. 51.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Die Tätigkeit der Deutschen Seewarte wurde in dem Berichtsjahr in den seitherigen Bahnen weitergeführt. Der Wechsel im Personal war auch dieses Jahr noch ziemlich stark. Eine Vermehrung desselben trat dadurch ein, daß zur Durchführung des dreigeteilten Dienstes in der Abteilung III eine neue Stelle für einen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter bewilligt wurde. Näheres hierüber siehe im Bericht der Abteilung III.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Waren auch einzelne Beamte der Seewarte durch Krankheit aufs längere oder kürzere in der Ausübung ihres Dienstes verhindert, so war doch kein Todesfall zu beklagen. Hingegen schied am 1. November einer der ältesten Beamten, Kapitän A. Lauenstein, durch Versetzung in den Ruhestand, sowie am 15. Mai Dr. H. Maurer und am 30. September Dr. A. Caspar durch Uebernahme anderer Stellungen aus dem Dienst der Seewarte.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Auf der Konferenz der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt vom 29. August bis 3. September in St. Petersburg war die Deutsche Seewarte durch Herrn Prof. Dr. Köppen vertreten. Näheres hierüber bringt der Bericht über die Tätigkeit der meteorologischen Abteilung, Abschnitt XII.

c. Besuche auf der Zentralstelle,

Zur Deutschen Seewarte waren zu einem Kursus zwecks Ausbildung in der astronomischen Ortsbestimmung kommandiert vom 7. Januar bis 12. März: Oberleutnant z. S. Blockhuis, vom 7. Januar bis 20. März: Kapitänleutnant Lübbert und die Oberleutnants z. S. Reichardt, Beesel, Collmann, vom 7. Januar bis 28. März: Kapitänleutnant Lans; zu einem Kursus in der Kompaß- und Deviationslehre Kapitänleutnant Heuser vom 31. März bis 15. April; zu einem Wiederholungskursus in astronomischer Ortsbestimmung am 1. Oktober Oberleutnant z. S. Collmann; zu einem Kursus über Deviations- und Kompaßlehre die Kapitänleutnants Fischer, von Kamecke, Michelsen, Wurmbach.

Im übrigen besuchten das Institut im Laufe des Jahres:

C. Merten, Ingenieur, Bergedorf; G. Woker, Dr. phil., Bern; J. G. Anderson, Dozent, Schweden; Prof. Dr. v. Nordenskiöld, Leiter der schwedischen Südpolar-Expedition: Geheimrat Dr. Zimmermann, vortragender Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Berlin; Geheimrat Jäger, vortragender Rat im Handelsministerium, Berlin; v. Tschudi, Hauptmann, Berlin; Kretschmer, Oberbaurat im Marine-Ministerium, Berlin; Geheimrat Dr. Müller, Professor an der technischen Hochschule, Dresden; Kreuner, Oberbaurat, Berlin; Schmetzer, Direktor der Wasserwerke, Frankfurt a. d. Oder; Böcking, Oberingenieur, Düsseldorf; Kofahl, Ingenieur, Hamburg; Heyde, Vorstands-

Digitized by Google

mitglied der Deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik, Dresden; Louran, Korvetten-Kapt., Berlin; Reinier, Baumeister, Tiegenberg; Holzapfel, Oberleutnant z. S., Kiel; Schirmeister, Ingenieur, Prenzlau; Clermonti, Ingenieur, Paris; Dr. Schrader, Geheimer Regierungsrat, Berlin; Dr. O. Krümmel, Professor für Geographie, Kiel; H. R. Mill, London; O. Petterson, Stockholm; Th. Homén, Professor, Helsingfors; M. Knudsen, Dozent, Kopenhagen; G. Ekman, Ingenieur, Norwegen; A. Haman, Präsident, Belgien; G. Gilson, Professor, Louvain; Dr. F. Nansen, Professor, Kristiania; Dr. K. Christ, Oberlehrer, Geisenheim a. R.; Dr. Lehmann, Arzt, Berlin; J. Philippi, Rechtsanwalt, Santiago (Chile); W. Steuer, Bauunternehmer, Kiel; C. Hink, Lehrer, Hamburg; Y. Furuga, Dr. ing., Japan; F. Westberg, Dr. med., Hamburg; Reinke, Kapitän z. S., Hamburg; K. Matsui, Prof. der kais. japanischen Marineakademie, Etajima, Japan; K. Wellhöfer, Mechaniker, Würzburg i. B.; B. Marx, Schiffbauer, Hamburg; v. Böckmann, Major im grossen Generalstab, Berlin; Frhr. v. Ehrlich, Kapitän z. S. a. D., Eutin; de la Cour, meteorologisches Institut, Kopenhagen; Frhr. v. Bodenhausen, Vice-Admiral z. D., Hamburg; E. Hoff, Professor, Altona; C. Ilberg, Kaufmann, Hagen i. W.; K. Zieber, Mechaniker, Berlin; Nizius, Chemiker, Kiel; Dr. E. Ehlers, Zoppot; Schönfelder, Kapitän z. S. z. D., Bremerhaven; Paulsen, Direktor des meteorologischen Instituts, Kopenhagen; Riechert, kgl. Landmesser, Elberfeld; Dr. Beucker, Oberlehrer, Eisleben; Dr. Auerbach, Arzt, Frankfurt a. M.; F. Kraemer, Arzt, Caternberg b. Essen; v. Wuthenow, Oberstleutnant, Altona; Dr. Heins, Arzt, Putzkau in Sachsen; Dr. H. Hergesel, Prof. Direktor des meteorologischen Instituts, Straßburg i. E.; Meuß, Kapitän z. S. z. D., Berlin; v. Schmidt und Pauly, General-Major, Altona; v. Bock und Pollach, General des IX. Armeekorps, Altona; D. Krieg, Kapitän z. S. z. D.; Dr. P. Noack, Oberlehrer, Tiegenhof i. Westpreußen; W. Krone, Lehrer, Detmold; Dr. R. Bloock, Oberlehrer, Eldena bei Greifswald; F. Laarmann, Obering., Dresden; A. Thiele, Kontre-Admiral z. D. und Reichskommissar, Bremerhaven; Görlich, Lehrer, Naumburg a. d. S.; F. Harmsen, Ingenieur, Berlin; Walther, Lehrer, Glauchau; Schönherr, Generalmajor und Kommandeur der 18. Feldartillerie-Brigade, Altona; Linge, Schuldirektor, Leipzig; Hoch, Schuldirektor, Ehrwode; E. Fischer, Lehrer, Prag; Dr. O. Eppenstein, Physiker, Jena; K. Roth, Rektor, Dürkheim, Pfalz; Th. Laugner, Ingen., Nordhausen a. H.; Dr. F. Königsberger, Chemiker, Berlin; Dr. A. Jahn, Prof., Brünn; Prof. Dr. Lefler, Oberlehrer, Gotha; Dr. H. Rubens, Prof. für Physik, Berlin; Krüger, Kaufmann, Leipzig; J. Tesar, Schuldirektor, Reichenberg; R. Fickert, Regierungsbauführer, Plauen i. V.; Dr. Beck, Privatdozent für Chemie, Leipzig; Sparre, Vice-Admiral, Norwegen; Frisak, Kommandör-Captein, Norwegen; Meese, Gymnasialdirektor, Essen; J. E. v. Krogh, Kaptein, Norwegen; K. Hagerup, Sekondeleutnant, Norwegen; G. Bülland, Kommandör-Kaptein, Norwegen; G. Mörch, Kaptein, Norwegen; Fuchs, Oberlehrer, Gießen; Cüppers, Rektor, Rotingen; Dr. M. Wolf, Prof. und Direktor des astrophysikalischen Observatoriums, Heidelberg; A. Rona, Ingenieur, Brünn; L. Weber, Professor für Physik, Kiel; Dr. H. Müller, Arzt, Saalfeld; Dr. Wilterdink, Prof. für Astronomie, Leiden; Laas, Prof., Berlin; Alexander, Landgerichtsrat, Frankenthal, Pfalz; Dr. Noda, Berlin; Dr. E. Dorn, Prof. für Physik, Halle; W. N. Shaw, Direktor des meteorologischen Instituts, London; Beckmann, Ingenieur, Hannover; Groß, Techniker, Hannover; Dr. Hellendahl, Arzt, Tübingen; Dr. A. de Quervain, Meteorologe, Straßburg i. E.; Günther, Leutnant, Düsseldorf; Dahm, Lehrer, Niersbach; König, Hauptmann, Wien; Dr. F. Sträßle, Redakteur, Wien; O. Bergusen, Leutnant, Norwegen; F. Kapfer, Oberlehrer, Graudenz; K. Kühling, Ingenieur, Halle a. S.; Tobiner, Ingenieur, Budapest; R. Holmer, Ingenieur, Stockholm; G. Meier, Leutnant, Ulm; O. Sachs, Techniker, Leipzig; R. Reymann, Offizier, Wien; P. Ridolfi, Oberleutnant, Neapel; Michelsen, Kapitänleutnant, Kiel; R. Fischer, Kapitänleutnant; O. v. Kameke, Kapitänleutnant; Wurmbach, Kapitänleutnant, Wilhelmshaven; Wittmer, Kapitän z. S. a. D., Berlin; Dr. v. Haselberg, Stabsarzt, Hamburg; Nau, Oberleutnant, Darmstadt; Dr. P. Dinse, Kustos am Institut für Meereskunde, Berlin; Dr. S. Brühl, Assistent am Institut für Meereskunde, Berlin; R. Schmidt, Kapitänleutnant, Berlin; H. Wiese, Bauunternehmer, Meschede i. W.; E. Meyer, Missionar, Hamburg.

Von Körperschaften besuchten die Seewarte: Höhere Handelsschule Budapest, Dr. Fr. Harsein, Oberlehrer, mit Schülern, München-Gladbach; Dr. Rissingheur, Oberlehrer, mit Schülern, Remscheid; F. E. Matthiessen, Direktor der Seemannsschule, Waltershof; Chr. Münz mit 20 Schülern, Hamburg, Rauhes Haus; W. Henke mit

gitized by Google

28 Schülern des Sophien-Gymnasiums, Hamburg; C. Heinatz mit 30 Schülern der Gewerbeschule, Hamburg; Prof. Dr. Harzer mit 20 Studenten, Clausthal; Otto, Pastor, mit Konfirmanden, Hamburg.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

Wesentliche Aenderungen in der Einrichtung der Deutschen Seewarte haben im Laufe des Berichtsjahres nicht stattgefunden.

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1905 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor ..... Kontre-Admiral a. D. A. Herz, seit 1. Juli 1903.
Direktions-Mitglied: Unbesetzt.
Persönlicher Assistent des Direktors: Dr. P. Heidke (w), seit 1. November 1904 (siehe auch Zentral-Abteilung).

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand ..... unbesetzt.
Assistent ..... Dr. P. Heidke (w), seit 1. November 1904 (siehe auch persönlicher Assistent des Direktors).
Rechnungsrat ..... H. Schumacher, seit 26. Februar 1903 (siehe auch Verwaltung).

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner: H. Denys ... seit 1. April 1877.
Hülfszeichner: J. Harbeck ..... » 1. » 1900.
do. W. Behnke ..... » 1. » 1902.

Meteorologische Abteilung (M) und Drachenstation.

Vorstand ..... Prof. Dr. W. Köppen ..... seit 1. Mai ..... 1875.
Hülfsarbeiter ..... Dr. P. Perlewitz (w.) ..... » 1. Oktober . 1904.

Abteilung I.

Vorstand ..... Dr. G. Schott ..... seit 1. Januar .. 1903.
Assistent ..... E. Knipping (n) ..... » 1. Februar . 1901.
do. ..... Kapt. G. Reinicke (n) ..... » 1. März .... 1902.
do ..... Kapt. M. Prager (n) ..... » 1. Januar . 1904.
Hülfsarbeiter ..... Kapt. A. v. Schrötter (n) . » 1. Januar .. 1903.
do. ..... A. Paulus (n) ..... » 1. April ... 1904.

Abteilung II.

Vorstand ..... Adm.-Rat K. Koldewey .... seit 1. Januar .. 1875.
Assistent ..... Dr. H. von Hasenkamp (w). » 1. April ... 1900.
do. ..... Kapt. R. Krause (n) ..... » 1. Januar .. 1901.
do. ..... W. Wallis (n) ..... » 1. Oktober . 1904.
Hülfsarbeiter ..... Dr. K. Burath (w) ..... » 1. » 1904.

Abteilung III.

Vorstand ..... Prof. Dr. J. van Bebber .... seit 1. April ... 1879.
Assistent ..... Prof. Dr. L. Großmann (w). » 1. » ... 1891.
do. ..... W. Benkendorff (n) ..... » 1. » ... 1899.
Hülfsarbeiter ..... J. Frühling (w) ..... » 1. April ... 1902.
do. ..... K. Karger (n) ..... » 1. November 1902.
do. ..... Dr. W. Brennecke (w) ..... » 1. April . . 1904.
do. ..... Winters (n) ..... » 1. Dezember 1904.
do. ..... Dr. O. Steffens (w) ..... » 1. Februar . 1905.
Hülfsarb. u. Telegraphist: F. Höver ..... » 1. Juli .... 1884.

Digitized by Google

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit 1. April	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	» 1. »	1902.

Abteilung V.

a. In Berlin (seit 1. Oktober 1903):

Vorstand	Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit 1. April	1899.
Assistent	J. Herrmann (n)	» 1. Oktober	1902.
do.	A. Wedemeyer (w)	» 1. Januar	1903.
Hülfsarbeiter	G. Tietz (n)	» 1. Oktober	1902.

b. In Hamburg:

Assistent	Kapt. H. Meyer (n)	» 1. Juli	1898.
Hülfsarbeiter	L. v. der Becke (n)	» 1. April	1901.

Bibliothek und Redaktion der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie:

Assistent	Prof. Dr. E. Herrmann (w)	seit 1. April	1886.
Hülfsarbeiter	J. Beicht (n)	» 1. »	1904.

Verwaltung (H).

Rechnungsrat	H. Schumacher,	seit 18. Januar	1903 (siehe auch Zentralstelle)
Intendantur-Sekretär:	P. Goltermann,	seit 6. Dezemb.	1902.

Registratur (R).

Intendantur-Registrator		C. Kraffel	seit 1. September	1889.
do.	do.	A. Wedow	» 1. April	1902.
do.	do.	F. Albrecht	» 1. September	1902.

Kanzlei.

Intendantur-Kanzlist		O. Köhler	seit 1. September	1902.
do.	do.	M. Just	» 1. Oktober	1903.

Mechaniker:	K. Seemann	seit 1. Februar	1899.
Drucker:	G. M. Senne	» 1. April	1902.

Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser	seit 1. Juli	1885.
Bureaudiener und Hauswart:	W. Böker	» 1. Februar	1875.
Bureaudiener:	A. Grumm	» 1. Dezember	1885.
do.	G. Kieselhorst	» 1. Oktober	1890.
do.	E. Donath	» 1. November	1897.
do.	R. Funke	» 1. Oktober	1901.

Als Hülfskräfte wurden außerdem beschäftigt:

In der meteorologischen Abteilung auf der Drachenstation als Gehülfe des Meteorologen bis zum 30. September Dr. P. Perlewitz (siehe auch Meteorologische Abteilung) und als Arbeiter Bethge, Schwitzer und Kubick.

In der Abt. I die Schiffsoffiziere E. Münchenberg, M. Lewertoff und P. Barth das ganze Jahr, A. Paulus vom 31. März (siehe auch Abteilung V) und H. Niklas seit dem 1. November (siehe auch Bibliothek).

In der Abteilung III als Zeichner J. Todt das ganze Jahr, zur Aushülfe für den Telegraphisten G. Trzebiatowsky seit dem 1. Febr., beim landwirtschaftlichen Wetterdienst J. Gilcher und der Zeichner W. Rohlfs, vom 15. Nov. an Dr. O. Steffens.

In der Abteilung V der Steuermann L. Espe seit dem 1. November.

In der Bibliothek: Steuermann J. Beicht bis zum 31. März (s. auch Bibliothek) und H. Niklas vom 15. Mai bis zum 31. Oktober.

An der lithographischen Presse der Gehülfe P. Rossau und der Steinschleifer H. Maack.

Digitized by Google

Dem Direktor Kontre-Admiral a. D. Herz wurde am 10. September der rote Adlerorden zweiter Klasse mit Eichenlaub, dem Abteilungsvorstand Prof. Dr. K. Stechert am 10. September der rote Adlerorden vierter Klasse, dem Assistenten Dr. L. Großmann am 15. November 1904 der Titel Professor, dem Assistenten Kapt. A. Lauenstein bei seinem Ausscheiden aus dem Dienst der rote Adlerorden vierter Klasse verliehen.

Es wurden ernannt:

Zu Assistenten am 1. Januar 1904 Kapt. M. Prager, am 1. Oktober 1904 Obersteuermann a. D. W. Wallis, am 1. November 1904 Dr. P. Heidke.

Als Hülfsarbeiter wurden angestellt am 1. April 1904 A. Paulus, J. Beicht, Dr. W. Brennecke, am 1. Oktober 1904 Dr. P. Perlewitz und Dr. K. Burath, am 1. Februar 1905 Dr. O. Steffens, am 1. Dezember 1904 Obervermessungssteuermann R. Winters.

Es schieden aus dem Dienst der Seewarte aus:

Durch Uebertritt in den Ruhestand der Assistent Kapt. A. Lauenstein am 1. November. Die Seewarte verliert in ihm einen Beamten, der ihr mehr als ein Vierteljahrhundert treuer hingebender Tätigkeit gewidmet hat.

Durch Uebernahme anderer Dienststellungen: Am 15. Mai 1904 der Assistent Dr. H. Maurer, der nach vierjähriger eifriger und erfolgreicher Tätigkeit in verschiedenen Abteilungen der Seewarte als Physiker zum Reichs-Marine-Amt kommandiert und am 1. Oktober als solcher endgültig von diesem übernommen wurde; am 30. September der Hülfsarbeiter Dr. A. Caspar, der am 1. Oktober eine Stellung als Navigationslehrer an der Hamburger Navigationsschule übernahm.

Alle diese Vorgänge machten vielfache Aenderungen und Vertretungen des Personals im inneren Dienst notwendig:

Als Assistent des Direktors war tätig bis zum 15. Mai Dr. H. Maurer, von da an Dr. P. Heidke.

In Abteilung II arbeiteten bis zum 30. Juni Kapt. A. Lauenstein, bis zum 15. Mai für erdmagnetische Arbeiten Dr. H. Maurer, vom 15. Mai bis zum 31. Oktober mit dem Spezialauftrag des Entwurfs der Weltkarten der magnetischen Elemente der Deklination, Inklination und Horizontal-Intentität Dr. P. Heidke und Dr. K. Burath. Ersterer schied am 1. November aus der Abteilung aus und verblieb als persönlicher Assistent des Direktors, letzterer wurde völlig von der Abteilung übernommen.

In Abteilung III waren tätig bis zum 15. Mai L. v. d. Becke und Dr. P. Heidke, bis zum 5. Oktober W. Wallis.

In Abteilung V arbeitete bis zum 26. August Kapt. R. Krause.

Zur Registratur waren an Stelle des am 2. Mai zum Reichsmarineamt abkommandierten Intendantur-Registrators Albrecht der Marine-Intendantur-Registrator Winterfeldt vom 25. Mai bis zum 15. November, vom 21. November bis zum Schluß des Jahres der Marine-Intendantur-Registrator Seifert kommandiert.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) **Neufahrwasser**: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) **Stettin**: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Strenz vom 1. April 1901 bis 30. September 1904, Civilmitglied Obersteuermann a. D. Holekamp seit 1. Oktober 1904.
3) **Kiel**: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) **Hamburg**: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann seit 1. Februar 1898.
5) **Bremerhaven**: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1898.
6) **Bremen**: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg seit 1. April 1900.
7) **Memel**: Agentur, Kapitän A. Rimkus seit 1. Oktober 1897.
8) **Königsberg**: Agentur, Kapitän C. Heyn seit 1. Mai 1902.
9) **Barth**: Agentur, Navigationslehrer Skalweit seit 1. Oktober 1879.

Digitized by Google

10) **Wustrow:** Agentur Navigations-Schul-Direktor Reimer und Navigationslehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
11) **Rostock:** Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken seit 15. Febr. 1896.
12) **Lübeck:** do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze seit 1. Januar 1887.
13) **Flensburg:** do. Navigationslehrer Pheiffer seit 1875.
14) **Tönning:** do. Schiffsführer Schneider seit 1. August 1900.
15) **Brake:** do. Hafenmeister Köhne seit 1. Juni 1902.
16) **Elsfleth:** do. Navigations-Schul-Direktor Behrmann seit 1875.
17) **Papenburg:** do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Okt. 1897 bis 31. Jan. 1904, Navigationslehrer Spillmann seit 1. Februar 1904.
18) **Westrhauderfehn:** Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz seit 1. April 1900.
19) **Emden:** Agentur, Navigationslehrer J. G. Bolwin v. 1. Mai 1902 b. 30. Juni 1904, Navigationslehrer Rühme seit 10. Juli 1904.
20) **Leer:** Agentur, Navigationslehrer Hahn seit 1. Juni 1904.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

21) **Memel:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 7.
22) **Neufahrwasser:** Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b. 1.
23) **Rügenwaldermünde:** Ergänzungs-Station, Oberlootse Rubow seit 1. April 1892.
24) **Swinemünde:** Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke seit 1. April 1900.
25) **Wustrow:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 10.
26) **Kiel:** Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.
27) **Keitum** auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen seit 1. Januar 1895.
28) **Cuxhaven:** Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille seit 1. Jan. 1896.
29) **Wilhelmshaven:** Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
30) **Borkum:** Bölts, Hausbesitzer, seit 1. Juli 1899.

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen.

Station:	Signalist:
Borkum	Hausbesitzer Bölts.
Borkum-Riff-Feuerschiff	Mannschaft des Feuerschiffs.
Norderney	Hafenmeister Janßen.
Norddeich	Hafenbauaufseher Niemeyer.
Nesserland-Emden[1].	Schleusenmeister W. de Haan.
Carolinensiel(Friedrichschleuse)	Hafenmeister Cassens.
Wangeroog	Leuchtturmwärter Ahlers.
Schillighörn	Leuchtturmwärter Schmidt.
Wilhelmshaven	Schleusenmeister Scheibler.
Brake	Hafenmeister Köhne.
Geestemünde	Hafenmeister F. v. Bülow.
Bremerhaven	Kanzlist Jung.
Hoheweg-Leuchtturm	Tonnen- und Bakenamt zu Bremen.
Aeußeres Eider-Feuerschiff	Schiffsführer Ahrens.
Helgoland	Obersignalmaat Brahde.
Neuwerk	Lampenwärter Berg.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.
Brunshausen	Bootsmann Harder.
Brunsbüttelkoog	Lotsenältermann Ratzki.
Hamburg	Hauswart Kaiser der D. Seewarte.
Altona	Hafenmeister Teschner.
Glückstadt	Schleusenmeister Hesterberg.
Tönning	Lehrer Jensen.
Büsum	Gemeindeschullehrer Böge.
Süderhöft (St. Peter)	Lehrer Kickbusch in Böhl.
Pellworm	Gastwirt Edlefsen.

Digitized by Google

Wyk auf Föhr	Hafenmeister Volquardsen.
Aarösund	Hafenmeister Matthießen.
Flensburg	Hafenmeister Hüser.
Schleimünde	Lotse Jensen.
Friedrichsort	Rektor Maatz.
Marienleuchte	Leuchtfeuerwärter Jansen.
Travemünde	Sekretär beim Lotsenwesen Eßmann.
Timmendorf a. Poel (detachierter Mast der Sturm-Warnungs-Stelle Wismar)	Oberlotse Tunn.
Warnemünde	Lotsenkommandant Borgwardt.
Darsserort	Leuchtfeuerwärter Koch.
Stralsund	Hafenmeister Krause.
Arcona	Maschinenmeister Kruse.
Thiessow	Lotsenkommandeur Bartels.
Ahlbeck	Rentier Nöthling.
Greifswalder Oie	Leuchtfeuerwächter Rothbarth und Koch.
Swinemünde	Oberlotse Kistner.
Groß-Ziegenort (Signalmast auf dem Leitholm)	Hafenmeister Beetz.
Kolberg	Oberlotse Block.
Rügenwaldermünde	Oberlotse Rubow.
Stolpmünde	Seelotse Domcke.
Leba	Hafenbau-Aufseher Gaedtke.
Rixhöft	Leuchtfeuerwärter Düring und Krutz.
Hela	Leuchtfeuerwärter Kamrath.
Neufahrwasser	Seelotse Götz.
Schiewenhorst	Schiffer Foth.
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke.
Brüsterort	Leuchtfeuerwärter Staerk und Böttcher.
Memel	Lotsenkommandeur Krueger.

Ausserdem bestehen von Provinzial-Regierungen und von Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen zu: Neuharlingersiel, Amrum, Ellenbogen, Husum, Altenwerder, Apenrade, Kiel, Bülk, Lübeck, Heiligenhafen, Rostock, Barhöft, Kloster Vitte (Hiddensee), Vierow, Sassnitz, Stubbenkammer, Göhren, Streckelsberg bei Coserow, Misdroy, Kiesberg bei Neuendorf, Galgenberg bei Wollin, Groß-Horst, Nest bei Gr.-Mölln, Karwen, Oxhöft, Putziger Heisternest, Neufähr bei Gr.-Plehnendorf, Vogelsang, Kahlberg, Neukrug, Pfahlbude bei Braunsberg, Pillau, Palmnicken, Balga, Fischhausen, Wehrdamm, Kranz, Rossitten, Nidden, Labagienen, Karkelbeck, Schwarzort an der See und am Haff, Windenburg und Drahwöhnen.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen (nur Signalball).

Keitum (Sylt)	Uhrmacher Jürgensen
Munkmarsch (Sylt)	Postagent Nann
Wismar (vergl. Timmendorf)	Hafenmeister Evers
Wittower Posthaus	See-Oberlotse Meukow

Ausserdem bestehen solche von Provinzial-Regierungen und Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen zu: Rechtenfleth, Königsmark a. Röm, Otterndorf (1. Mai bis 1. November), Borstel-Jork (1. Mai bis 1. November), Wellingdorf, Laboe, Elbinger Hafenhaus bei Neu-Terranova, Sarkau und Inse.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen.

(Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale: * auch Aushang von Hafentelegrammen).

Bremerhaven* (Schleuse am alten Hafen)	Schleusenwärter Bremer,
Geestemünde* (Fischereihafen)	Hafenmeister Duge.
Bremen* (Hohentorhafen)	„ Rothbar.
Vegesack*	„ Lamke.

Digitized by Google

Außerdem kommen Sturmwarnungen zum Aushang (* nebst Hafentelegrammen) in Oldersum, Bremen (Börse* und seitens der Hauptagentur der Deutschen Seewarte am Hafenhaus des Haupthafens*), Westerland, Lakolk auf Röm (15. Juni bis 15. Okt.), Frederikskoog (1. Mai bis 1. September), Freiburg i. Holst., Nordenham*, Emden*, Orth und Burgstaken auf Fehmarn, Stettin* und Wittenberg.

e. Personal der Windsemaphorstationen der Deutschen Seewarte.

Station	Signalist
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke u. Sergeant a. D. Jux.
Memel	Feldwebel a. D. Hannemann.
Schiewenhorst	Fischer Foth.
Hela	Leuchtfeuerwächter Grönwald.
Hoheweg-Leuchtturm	Der zeitweilige Leuchtturmwächter.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres an die Deutsche Seewarte geliefert worden ist. Es bedeuten:

M = vollständige meteorologische Journale,
A = meteorologische Auszugs-Journale,
F = Fragebogen, D = Deviations-Journale,
C = Chronometer-Journale, Kl. W. = Kleines Wetterbuch.

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Beowulf	F-Kapt. v. Holleben	3	..
2	Bussard	K-Kapt. Huß, Graf v. Oriola	2	..
3	Condor	K-Kapt. Kirchhoff	2	..
4	Freya	Kapt. z. S. Jacobsen	1	..
5	Frithjof	K-Kapt. Recke	1	..
6	Fürst Bismarck	Kapt. z. S. Friedrich	4	..
7	Gazelle	F-Kapt. Saß	3	..
8	Habicht	K-Kapt. Stechow, Gudewill, Kühne, Kptlt. Gygas	4	..
9	Hansa	Kapt. z. S. Paschen, F-Kapt. van Semmern	2	..
10	Hertha	Kapt z. S. Ingenohl, Frhr. v. Schimmelmann	2	..
11	Hildebrand	K-Kapt. Becker, Schütz	3	..
12	Hohenzollern	Kapt. z. S. v. Usedom	2	..
13	Hyaene	Kaptlt. Lans	1	..
14	Iltis	K-Kapt. Lans, Sthamer, O. Platen, Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem, Kaptlt. Kühne	9	..
15	Kaiser Friedrich III.	Kapt. z. S. Emsmann	1	..
16	Kaiser Wilhelm II.	Kapt. z. S. Adolph Thiele, Gülich, Coerper, K.-Kapt. Hintze	7	..
17	Loreley	Kaptlt. v. Reuter, Frhr. v. Keyserlingk	3	..
18	Medusa	F-Kapt. Kutter, Schlieper	3	..
19	Moewe	K-Kapt. Jasper	1	..
20	National	Kaptlt. Siebbert	1	..
21	Niobe	K-Kapt. Saß, Hipper, F.-Kapt. Hoffmann	4	..
22	Odin	F-Kapt. Henkel	2	..
23	Prinz Heinrich	Kapt. z. S. Wentzel, K.-Kapt. Gühler	4	..
24	Rhein	Kaptlt. Breuer	..	1
25	Seeadler	K-Kapt. Hoffmann, Persius	2	..

Digitized by Google

	S.M.Schiff	Kommandant	M	F
26	Stein	Kapt. z. S. Bachem, K.-Kapt. v. Dambrowski	5	..
27	Stosch	F-Kapt. Janke, Ehrlich, Kapt. z. S. Mandt	6	..
28	Thetis	F-Kapt. Dick, Voit	2	..
29	Tiger	K-Kapt. Schrader, Kaptlt. Deimling	2	..
30	Undine	K-Kapt. Schaumann	1	..
31	Vineta	Kapt. z. S. Scheder	2	2
32	Wittelsbach	Kapt. z. S. Wallmann, Stein, Winkler	3	..
33	Wolf	Kaptlt. Bechtel, Timme, Kopp	4	..
34	Zähringen	Kapt. z. S. Brusatis	3	..
35	Zieten	K-Kapt. Oxé, Herrklotsch	4	..
36	Fschff. Stollergrund	—	2	..

2) Von der Handelsmarine:

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Ahlers, H.	S. Erna	A. Schiff, Elsfleth	1	..	..	..	..	..
Ahrenkiel.	D. Venus	Schmidt & Hansen, Flensburg	..	..	3	..	..	..
Ahrens, H.	» Pfalz	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..	..
Ahrns, F.	S. Parchim	F. Laeisz, Hamburg	2	..	..	..	..	..
Albers, A.	D. Acilia	H. A. L., Hamburg	..	3	..	..	1	..
Albrecht, P.	» Frankfurt	N-D. Ll., Bremen	3	..	..	..	..	..
Alm, W.	» Bürgermstr.Hachmann	G. J. H. Siemens, Hamburg	1	..	..	..	..	..
Alster, J.	S. Bertha	H. H. Schmidt, Hamburg	2	..	..	..	..	..
Bachmann, G.	D. Bosnia	H. A. L., Hamburg	3	1	..	..	..	..
Backhaus, J.	F.-D. Montag	A. Christiansen, Geestemünde	..	..	..	..	..	3
Bähr, J.	D. Chemnitz	D. Austr. D. G., Hamburg	1	..	..	..	..	..
Bahle, J.	» Arabia	H. A. L., Hamburg	1	..	..	..	1	..
Bandelin, H.	» Maria Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	1	..	..	..	..	..
Bardeleben, C. v.	» Crefeld	N-D. Ll., Bremen	2	..	..	..	..	..
Barenborg, A.	S. Dora	D. Heinrichs. Bremerhaven	2	..	..	..	..	..
Bartels, A.	D. Orconera	F. Krupp, Rotterdam	..	..	..	..	..	3
Bartels, P.	» Pentaur	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	3	..	..	..	..	..
Barrelet, A.	» Corrientes	H. S. A. D. G., Hamburg	4	..	1	..	..	..
Bauer, M.	» Cordoba	do. do.	3	..	..	..	..	..
Becker, H. A.	F.-D. Dora	J. W. H. Siebert, Bremerhaven	..	..	..	..	..	1
Beelendorf, P.	D. Edfu	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	2	..	..	..	..	..
Beelendorf, J. Th.	» Abydos	do. do.	1	..	..	2	..	..
Behrens, H.	S. Agnes	D. H. Wätjen & Co., Bremen	2	..	..	..	..	..
Behrens, J.	D. Kiautschou	H. A. L., Hamburg	2	..	..	1	..	..
Behrmann, H.	» Luxor	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	1	..	1	..	..	..
Behrmann, G.	» Itauri	do. do.	2	..	..	1	..	..
Behrmann, J.	» Mendoza	H. S. A. D. G., Hamburg	3	..	..	1	..	..
Beneke, J.	S. Willy Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	3	..	..	..	..	..
Berg, A.	D. Beta	Hansen & Closter, Apenrade	..	..	2	..	..	..
Bergeest, P.	S. Hassia	J. A. Brunken, Genua	3	..	..	1	..	..
Berner, F.	D. Johanna Oelssner	Gebrhard & Hey, Hamburg	..	..	..	..	..	2
Bethmann J.	» Minna Schuldt	H. Schuldt, Flensburg	..	..	..	..	..	3
Bethmann, H.	» Elsa	N. D. Comp., Stettin	..	..	..	..	..	1
Beyer, E.	» Julia	Th. Rodenacker, Danzig	..	..	..	..	..	2
Beyersdorff, C.	» Stahleck	D. D. G. „Hansa", Bremen	2	..	..	..	..	..
Bielenberg, W.	» Ramses	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	2	..	..	..	..	..
Binzer, F. v.	» Würzburg	N-D. Ll., Bremen	3	..	..	..	..	..

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Birch, J.	D. Kaiser	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3					
Blank, J.	» Girgenti	Rob. M. Sloman jr., Hamburg	5		3			
Blaß, H.	» Mecklenburg	H. A. L., Hamburg	2					
Blauert.	» Königsberg	N. D. Comp., Stettin						1
Blecker, H.	» Gneisenau	N-D. Ll., Bremen	2					
Blöse, C.	» Messina	Rob. M. Sloman jr., Hamburg	1					
Bode, F.	» Argentina	H. S. A. D. G., Hamburg	4					
Böge, H.	» Cap Roca	do do.	5			2		
Böse, W.	» Salerno	Rob. M. Sloman jr., Hamburg	3		1			
Boese, C.	» Elfie	Behnke & Sieg, Danzig						1
Bohlen, J.	» Felix	A. Wurthmann, Bremerhaven						1
Bohmfalk, S. E.	S. Alauda	F. A. Flügge, Hamburg	1					
Bohn, C. W.	D. Barcelona	Union-L., Hamburg	2	3				
Bollen, J.	S. Bellas	J. Wimmer & Co., Lissabon	1			1		
Bolte, G.	D. Prinzeß Alice	N.-D. Ll., Bremen	4					
Bonath, C.	» Adria	H. A. L., Hamburg	4	1	3	1	1	
Borck, H	» Suevia	do. do.	1				1	
Borell, C. v.	» Main	N-D. Ll., Bremen	6					
Boysen, J.	» Pyrgos	D. Lev. L., Hamburg	2					
Bradhering, H.	» Serbia	H. A. L., Hamburg	1			1	1	
Bradhering, H.	» Venezia	A. C. de Freitas & Co., Hambg.	3					
Bradhering, P.	» Andros	D. Lev. L., Hamburg	1					
Brahms, H.	S. Jupiter	R. Lehmann, Itzehoe	2					
Brandenburg, A.	D. Sesostris	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	2					
Brandis, R.	S. Louise	D. Heinrichs, Bremerhaven	1					
Brandt, O.	D. Guahyba	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1		
Breckenfelder, E.	» Troja	H. A. L., Hamburg	4			1	1	
Breckwoldt, G.	» Friedrich Krupp	F. Krupp, Rotterdam						2
Breckwoldt, H.P.jr.	S. Oceana	Reed. A. G. 1896, Hamburg	2					
Brehmer, H.	D. Numantia	H. A. L., Hamburg	3				1	
Breitung, E.	» Liebenfels	D. D. G. „Hansa", Bremen	3			1		
Breitsprecher, J.	S. Terpsichore	B. Wencke Söhne, Hamburg	2					
Breu, H.	» Atalanta	M. G. Amsinck, Hamburg	2					
Brock, H.	D. Scotia	H. A. L., Hamburg	1	2		1		
Brüdgam.	S. Alsterkamp	A. G. „Alster", Hamburg	3					
Bruhn, E. P.	» Margretha	H. H. Schmidt, Hamburg	3					
Bruhn, F.	D. Thyra	F. M. Bruhn, Flensburg						2
Bruhn, J.	» Bahia	H. S. A. D. G., Hamburg	4		4			
Bruhn, J.	» Kiel	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Brummer, D.	» Louisianna	D. G. „Argo" Bremen	3					
Brunnemann.	» Industria	W. Kunstmann, Stettin						1
Bruns, J.	» Fortuna	D. G. „Neptun", Bremen					1	
Brünings, J.	S. Magdalene	D. H. Wätjen & Co., Bremen	2			1		
Brunswig, H.	D. Prinz Eitel Friedrich	H. A. L., Hamburg				1		
Buchholtz, W.	» St. Petersburg	N. D. Comp., Stettin		1				
Bucka, S.	» Cap Frio	H. S. A. D. G., Hamburg	3					
Budelmann, G.	» Luna	D. G. „Neptun", Bremen						1
Bulling, H.	S. Auguste	D. Heinrichs, Bremerhaven	1					
Büschen, E. O.	» Nürnberg	C. Flügge & Co., Hamburg	2					
Burmeister, Ed.	D. Hamburg	H. A. L., Hamburg	4	4	10		1	
Burosse, H.	» Aachen	N-D. Ll., Bremen	2					
Buschen, Joh.	» Rolandseck	D. D. G. „Hansa", Bremen						1
Buss, H. A.	» Bellagio	D. R. „Union", Hamburg	2					
Bussmann, L.	» Prinz Sigismund	H. A. L., Hamburg	4				1	
Buuck, A.	» Paranagua	H. S. A. D. G., Hamburg	4		1			

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl. W.
Callsen, O.	D. Tanis	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	1					
Cantieny, G.	» Nassovia	H. A. L., Hamburg	1				1	
Carlsen, C.	S. C. Paulsen	Conr. Paulsen, Elsfleth	1					
Carstens, C.	D. Gouverneur	D. Ost-Afr. L., Hamburg	3					
Cartens, F.	S. Este	F. Bramslöw, Hamburg	2		1			
Christians, J. Ch.	» Anna	E. tom Dieck, Elsfleth	3		1			
Christophersen, W.	» Cassandra	R. Lassen, Hamburg	1		1			
Cords, A.	» Alsterdamm	A. G. „Alster", Hamburg	2					
Cornelius, K.	D. Stephan	N. Kabelw., Nordenham				1		
Cüppers, O.	» Kaiser Wilhelm d. Gr.	N-D. Ll., Bremen		10				
Dade, A.	S. Bille	C. Bramslöw, Hamburg	3		1			
Dade, R.	» Marco Polo	W. Matzen, Hamburg	2					
Dahl, R.	D. Gera	N-D. Ll., Bremen	2					
Danielsen, B.	» Radames	D. D. G. „Kosmos", Hamburg	1					
Dannemann, G.	» Prinzeß Irene	N-D. Ll., Bremen	7					
Darmer	» Hammonia	W. Kunstmann, Stettin						2
Decken, M. v. d.	» Norderney	N-D. Ll., Bremen	3					
Degener, H.	S. Louis Pasteur	Eug. Cellier, Hamburg	1			1		
Dehnhardt, H.	» Pisagua	C. Laeisz, Hamburg	1					
Deinat, E.	D. Savoia	H. A. L., Hamburg					1	
Dempwolf, C.	» Batavia	do. do.	1		1	1	1	
Devantier	» Sicilia	do. do.					1	
Dewers, C.	» Seydlitz	N-D. Ll., Bremen	2					
Diederichs	Lotsschiff Groden	Hamb. Staat, Hamburg						1
Diekmann, O.	S. Ecuador	Tiedemann & Co., Bremen	2		2			
Dierks, C.	» Roland	H. Wätjen & Co., Bremen	2		1			
Dierks, H.	Lotsschiff Cuxhaven	Hamb. Staat, Cuxhaven						1
Dietrich, M.	S. Herzogin Cecilie	N-D. Ll., Bremen				1		
Dinkela, D.	» Henriette	C. Schramm & Co., Bremen	2					
Doherr, L.	D. Prinzregent	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	4					
Döhren, W. v.	» Suevia	H. A. L., Hamburg	2			1	1	
Dölling, M.	» Teutonia	do. do.		3			1	
Duckstein, M.	» Ambria	do. do.	1				1	
Dugge, M.	» Prinz Oskar	do. do.	3					
Ebert, O.	» Catania	D. R. „Union", Hamburg	3					
Eckhorn, J.	» Ithaka	H. A. L., Hamburg	2	1	1	2	1	
Ehren, A. v.	» Taquary	H. S. A. D. G., Hamburg	5		1			
Eichel, M.	» Friedrich der Große	N-D. Ll., Bremen	6					
Engelhardt, M.	» Shantung	do. do.	1		5			
Erdmann, A.	S. Alsterschwan	A. G. Alster, Hamburg	2					
Erichsen, J.	D. Lesbos	D. Lev. L., Hamburg	3					
Falke, L.	» Armenia	H. A. L., Hamburg					1	
Feldmann, J.	» Petropolis	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1		
Fendt, H.	» Pisa	D. R. „Union", Hamburg	4	1				
Fennekohl, F.	S. Wega	A. Fritze & Co., Bremen	2					
Fesefeldt, P.	» Louise	P. Fesefeldt, Hamburg						2
Fettjuch, H.	» Niobe	„Visurgis", A. G., Bremen	1					
Feyen, H.	D. Breslau	N-D. Ll., Bremen	5					
Fiedler, F.	» Praesident	D. Ost-Afr. L., Hamburg	4					
Filler, M.	» Abessinia	H. A. L., Hamburg	2				1	
Finkbein, C.	» Prinz Waldemar	do. do.	4				1	
Fischer, M.	» Diamant	Tramm, Karolinenkoog						2
Förck, Th.	» Segovia	H. A. L., Hamburg	2			1	1	

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Formes, H.	D. Bayern	N-D. Ll., Bremen	3					
Forst, F.	» Armenia	H. A. L., Hamburg	2					
Freese, H.	S. Willkommen	C. Winters, Bremen	1					
Frerichs, H.	D. Lichtenfels	D. G. „Hansa", Bremen	3		3			
Frerichs, W.	S. Hanna Heye	E. Neynaber, Elsfleth	2		1			
Friedrich, E.	D. Modena	Rob. M. Sloman jr., Hamburg	3					
Friedrichsen, C.	S. Senator Versmann	H. Wappäus, Hamburg	2					
Fröhlich, P.	D. Batavia	H. A. L., Hamburg	1	2		2		
Frömcke, F.	S. Pamelia	F. Laeisz, Hamburg	3		1			
Frosch, E.	D. Stambul	D. Lev. L., Hamburg	5					
Fulda, H.	» Hermann	H. Diederichsen, Kiel						1
Gäbler, C.	S. Josefa	H. Wätjen & Co., Bremen	2		1			
Ganzer, M.	D. Pax	N. D. Comp., Stettin						1
Garlichs, A.	S. Siam	D. Cordes & Co., Bremen	1					
Gauhe, A.	D. Markgraf	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	4					
Gebuhr, M.	S. Hedwig	Claus Dreyer, Bremen	1		1			
Geerdes, J.	» Matador	C. J. Klingenberg&Co., Bremen	1					
Gehrke, A.	D. v. Podbielski	N. Kabelw., Nordenham	2					
Gerckens, D.	S. Nesaia	„Visurgis", A. G., Bremen				1		
Gerlitzky, W.	» Vidar	Mentz, Decker & Co., Hambg.	2		1			
Gerds, W.	Elblotsgaliot	Hamb. Staat, Cuxhaven						1
Gerowski, F.	D. Emily Rickert	Behnke & Sieg, Danzig	4					
Göldner, E.	» Athen	Gätjen & Jarke, Hamburg				1		
Göttsche, J.	» Asuncion	H. S. A. D. G., Hamburg	2					
Graalfs, K.	» Valdivia	H. A. L., Hamburg		2				
Grevenitz, G.	» Romulus	C. Andersen, Hamburg			1			
Gronmeyer, E.	» Artemisia	H. A. L., Hamburg	2				1	
Grosch, P.	» Karlsruhe	N-D. Ll., Bremen	1					
Grubmeyer, W.	S. Gustav u. Oskar	C. Schramm & Co., Bremen	2					
Grünewald, C.	D. Capitän Karpfanger	Hamb. Staat, Cuxhaven						1
Haase, H.	» Parthia	H. A. L., Hamburg	1					
Habel, G.	» Troja	do. do.	1					
Hagemeister	» Mimi	H. Diederichsen, Kiel						1
Hahn, Ph.	» Bolivia	H. A. L., Hamburg	1					
Hamer, H.	» Hohnstein	A. G. Triton, Bremen					3	
Hansen, A.	S. Barmbeck	Knöhr & Burchard Nfl., Hbg.	2		1			
Hansen, B.	» Schwarzenbek	do. do.	2					
Hansen, H.	D. Prinz Eitel Friedrich	H. A. L., Hamburg,	5			1	6	
Hansen, H.	» Tucuman	H. S. A. D. G., Hamburg	4				1	
Harmgardt, E. W.	S. Edmund	H. Siemers & Co., Hamburg	1					
Harrassowitz, A.	D. Neckar	N-D. Ll., Bremen	3					
Hartmann, R.	» Santa Fé	H. S. A. D. G., Hamburg	3					
Hashagen, D.	S. Oregon	J. Tiedemann, Bremen	2		1			
Hashagen, J. B.	» Carl	C. Schramm & Co., Bremen	2					
Hattorf, H.	D. Bonn	N-D. Ll., Bremen	2					
Hauenstein, A.	S. Aphrodite	Klingenberg & Co, Bremen	2					
Haner, W.	D. Galicia	H. A. L., Hamburg	3				1	
Haussmann	Feuerschiff Adlergrund	K. M., Swinemünde	1					
Hauth, R.	S. Seestern	T. u. F. Eimcke, Hamburg	1					
Haveker, W.	D. Santos	H. S. A. D. G., Hamburg	4					
Haye	» Ernst	A. Sartori, Kiel						2
Heeckt, E.	» Imperial	Paulsen & Ivers, Kiel				1		3
Heine, C.	» Bingen	D. G. „Argo", Bremen			2			1

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl. W.
Heintze, R.	D. Prinz Heinrich	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.	.
Hellerich, J.	» Altona	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Hellwege, E. H.	S. Maipo	P. Schuldt, Hamburg	2	.	.	1	.	.
Hempel, R.	D. Wittenberg	N-D. Ll., Bremen	4	.	.	.	.	.
Henke, Th.	S. Gertrud	J. Klingenberg, Bremen	3	.	.	.	.	.
Hettmeyer, L.	D. Paula	D. A. Petr. G., Hamburg	2	4	.	.	1	.
Hildebrandt, Th.	» Sithonia	H. A. L., Hamburg	2	.	.	.	1	.
Hildebrandt	» Diamant	Tramm, Karolinenkoog	.	.	.	.	.	1
Himme	S. Germania	H. Wätjen & Co., Bremen	.	.	.	1	.	.
Hinrichs, J.	D. Pera	D. Lev. L., Hamburg	5	.	.	.	.	.
Hochreuter, C.	» Norma	H. Schuldt, Flensburg	.	.	.	.	.	2
Hoff, C. v.	» C. Ferd. Laeisz	H. A. L., Hamburg	1	.	.	2	1	.
Hoff, M.	» Constantia	do. do.	1	3	.	2	1	.
Hoffschmidt, E.	» Frisia	do. do.	2	.	.	.	.	.
Högemann, D.	» Kaiser Wilhelm II.	N-D. Ll., Bremen	.	10	.	.	.	.
Holst, H.	» Bagdad	A. C. de Freitas, Hamburg	3	.	.	.	.	.
Holdt, J. v.	» Calabria	H. A. L., Hamburg	3	1	.	.	.	.
Holten, J. G. v.	» Cap Blanco	H. S. A. D. G., Hamburg	3	.	.	.	.	.
Holtz, C.	» Mietzing	E. Siedler, Danzig	.	.	.	.	.	1
Hoppe, A.	» Rhein	N. D. Comp., Stettin	.	.	.	.	.	1
Hoppe, E.	» Numantia	H. A. L., Hamburg	1	.	.	1	.	.
Horn, H.	S. Persimon	F. Laeisz, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Jaburg, J.	D. Nürnberg	H. A. L., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Jacob, P.	» Canadia	do. do.	.	3	.	.	.	.
Jacobs, H.	» Hannover	N-D. Ll., Bremen	3	.	.	.	.	.
Jäger, F.	» Silvia	H. A. L., Hamburg	2	1	.	.	1	.
Jansen, C.	» Amasis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Janssen, D. W.	S. Paul Isenburg	C. Plüger & Co., Bremen	2	.	.	.	.	.
Janssen, E.	D. Frieda Lehmann	G. Lehmann, Hamburg	.	.	.	.	.	3
Jantzen, J.	» Chemnitz	N-D. Ll., Bremen	8	.	.	.	.	.
Jensen, P.	S. Dorade	Ed. Holzapfel, Hamburg	2	.	.	.	.	.
Jessen, C.	» Pitlochry	F. Laeisz, Hamburg	1	.	1	.	.	.
Ilgen, A.	D. Pontos	H. A. L., Hamburg	1	.	.	.	1	.
Jochensen, E.	S. Pindos	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	.	.	1	.	.
Jochheim, W.	D. Croatia	H. A. L., Hamburg	1	1	.	.	1	.
Jonas, A.	» Ajax	V. B. u. Frachtsch.-G., Hambg.	.	.	.	.	.	3
Junge, F.	S. Prompt	F. Laeisz, Hamburg	2	.	.	.	.	.
Jürgensen, Th.	D. Staßfurt	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Kaak, Chr.	S. Lisbeth	H. H. Schmidt, Hamburg	2	.	.	.	.	.
Kaempff, C.	D. Deutschland	H. A. L., Hamburg	.	8	.	2	1	.
Kagelmacher, W.	» Menes	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	.	.	.	.	.
Kähler, L.	» Echo	Danz. R. A. G., Danzig	.	.	.	.	.	1
Kamptz, M. v.	» Westphalia	H. A. L., Hamburg	1	3	.	.	.	.
Kaufmann, W. v.	S. Hebe	B. Wencke Söhne, Hamburg	2	.	.	.	.	.
Karsten, A. L.	» Gudrun	M. Matzen, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Kayser, M.	D. Savoia	H. A. L., Hamburg	1	2	.	1	1	.
Kessler, O.	S. Hercules	Jaluit-Ges., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Ketels, E.	D. Sao Paulo	H. S. A. D. G., Hamburg	1	.	.	1	.	.
Kirchner, H.	» Frankfurt	N-D. Ll., Bremen	3	.	.	.	.	.
Kirchner, H.	» Franz	Sartori & Gen., Kiel	.	.	.	.	.	1
Kirst, A.	» Polynesia	Gläfke & Hennings, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Klampen, R. zu	S. Atlantic	G. Eilers, Brake	2	.	.	.	.	.
Kley, A.	D. König	D. Ost.-Afr.-L., Hamburg	3	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Knotz, G.	D. Milos	D. Lev. L., Hamburg	.	.	1	.	.	.
Knudsen, J.	» Hermonthis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Knuth, H.	» Pennsylvania	H. A. L., Hamburg	2	4	.	1	1	.
Knuth, P.	Feuerschiff Eider	Preuß. Staat	.	.	.	.	.	2
Koch, W.	D. Augsburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Köhn, A.	» Georg Mahn	H. Podens, Wismar	.	.	.	.	.	2
Koenemann, A.	» Stuttgart	N-D. Ll., Bremen	2	.	.	.	.	.
Kohlsaat, L.	S. Sirene	J. Fr. Arens, Bremen	3	.	1	.	.	.
Köhler, A.	D. Pernambuco	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	.	.	.	.
Köhler, E.	» Totmes	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	.	.	.	4	.
Konow, R.	» Paros	D. Lev. L., Hamburg	3	.	.	.	.	.
Koopmann, Fr.	S. Anna Ramien	E. tom Dieck, Elsfleth	2	.	.	.	.	.
Koopmann, G.	D. Alabama	D. G. „Argo", Bremen	2	.	1	.	.	.
Kopff, E.	» Blücher	H. A. L., Hamburg	2	6	.	2	1	.
Kopp, R.	D. Hathor	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Kornelius, C.	» Stephan	N. Seekabelw., Nordenham	1	.	.	.	.	.
Kosemund, H.	S. Erato	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Köster, O.	D. Jenny	Th. Rodenacker, Danzig	.	.	.	.	.	3
Kraeft, Ch.	» Nauplia	H. A. L., Hamburg	2	.	.	2	1	.
Krause, E.	» Itauri	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	.	.	1	.	.
Krause, H.	S. Omega	R. A. G. 1896, Hamburg	2	.	.	1	.	.
Krause, R.	D. Bielefeld	D. Austr. D. G., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Krause, S.	» Mecklenburg	H. A. L., Hamburg	1	.	.	.	.	.
Krech, A.	» Graf Waldersee	do. do.	4	4	.	.	1	.
Kröger, E.	F.-D. Fritz	E. Thomae, Altona	.	.	.	.	.	1
Kröger, H.	D. Marie	H. Diederichsen, Kiel	.	.	.	.	.	1
Kröger, J.	» San Nicolaus	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	.	.	.	.
Kröger, J.	S. Ariadne	G. Amsinck, Hamburg	2	.	3	.	.	.
Kröger, P.	D. Licata	R. M. Sloman jr., Hamburg	2	.	.	.	.	.
Kröger, W.	S. Antuco	N. H. P. Schuldt, Hamburg	1	.	.	.	.	.
Kücker,	D. Holsatia	W. Kunstmann, Stettin	.	.	.	.	.	3
Kuhlmann, E.	» Wellgunde	D. R. Union, Hamburg	.	.	2	.	.	.
Kuhls, W.	» Etruria	H. A. L., Hamburg	3	.	1	1	1	.
Lafrentz, M.	» Asti	R. M. Sloman jr., Hamburg	3	.	.	.	.	.
Landsky, H.	» Altenburg	H. A. L., Hamburg	2	.	.	1	.	.
Langerhannsz, H.	» Cap Roca	H. S. A. D. G., Hamburg	4	.	.	.	.	.
Langhinrichs, P.	» Hans		.	.	.	.	.	1
Langkopf, H.	» Eduard Grothmann	R. Grothmann, Hamburg	.	.	.	.	.	3
Langreuter, H.	» Köln	N-D. Ll., Bremen	4	.	.	.	.	.
Leithäuser, H.	» Moltke	H. A. L., Hamburg	3	4	.	.	1	.
Leitner, A. v.	» Graecia	do. do.	2	1	.	1	.	.
Lempcke, P.	» Marie	H. Diederichsen, Kiel	.	.	.	.	.	1
Lenz, D.	» Prinz Sigismund	N-D. Ll., Bremen	3	.	1	.	.	.
Leopold, A.	S. Rigel	W. A. Fritze & Co., Bremen	2	.	.	.	.	.
Letten-Petersen, v.	D. Weimar	N-D. Ll., Bremen	1	.	.	.	.	.
Leuenfels, A. v.	» Alexandria	H. A. L., Hamburg	.	2	.	.	1	.
Libert, J.	F.-D. Weser	H. Hohnholz, Bremerhaven	.	.	.	.	.	2
Linicke, J.	D. Silvia	A. Kirsten, Hamburg	.	.	.	.	.	1
Lohrengel, A.	» Bianca	Th. Eimcke, Hamburg	.	.	1	.	.	.
Looft, H.	» Assyria	H. A. L., Hamburg	2	3	.	.	1	.
Lorenz, C.	» Pontos	do. do.	4	.	.	1	1	.
Lorenzen, N.	S. Marie	H. H. Schmidt, Hamburg	1	.	1	.	.	.
Lorentzen, M.	D. Cheruskia	H. A. L., Hamburg	1	1	.	.	1	.
Lorenzen,	» Belgrano	H. S. A. D. G., Hamburg	1	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Lotze, O.	D. Prinz Joachim	H. A. L., Hamburg	1	4			1	
Lotze, L.	» Willkommen	D. A. Petr. G., Hamburg		4				
Lübcke, H.	» Valesia	H. A. L., Hamburg		1				
Lüning, H.	» Sambia	do. do.	2					
Maaß, H.	S. Vidette	Mentz, Decker & Co., Hambg.	2		1			
Maaß, L.	D. Aachen	N-D. Ll., Bremen	1					
Maaß, L.	» Hoerde	H. A. L., Hamburg	1	5				
Madsen, C.	» Sonneberg	D. Austr. D. G., Hamburg	2		2			
Madsen, C.	S. Antigone	C. Amsinck, Hamburg	2					
Madsen, L.	D. Straßburg	H. A. L., Hamburg	2					
Mageritz, R.	» Meißen	D. Austr. D. G., Hamburg	1					
Magin, H.	» Palatia	H. A. L., Hamburg	2	3		1	1	
Maier, L.	» Duisburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Malchow, E.	» Halle	N-D. Ll., Bremen	4					
Martini	S. Kaiser	H. Watjen, Bremen			1			
Matz, W.	D. Bagdad	A. C. de Freitas & Co., Hbg.	2					
Matzen, M. H.	» Lissabon	R. M. Sloman jr., Hamburg	3					
Mayer, H.	» Königsberg	H. A. L., Hamburg	2					
Mayerhoff, H.	» Theodor Wille	H. Diederichsen, Kiel			1			
Meggersee, H.	» Arcadia	H. A. L., Hamburg	1	4		1	1	
Meiners, G.	» Roon	N-D. Ll., Bremen	2					
Meißel, W.	» Hohenzollern	do. do.	2					
Meisterfeld, W.	S. Nereus	Visurgis, A. G., Bremen	2		1			
Meliß, P.	D. Germania	W. Kunstmann, Stettin					1	3
Mentz, F.	» Barbarossa	N-D. Ll., Bremen	6					
Meyer, H.	» Asuncion	H. S. A. D. G., Hamburg	3					
Meyer, M.	» Dortmund	H. A. L., Hamburg	2	3			1	
Meyer, N.	» Entrerios	H. S. A. D. G., Hamburg	4		1			
Meyer, R.	» Mainz	N-D. Ll., Bremen	1					
Meyer, W.	» Messina	R. M. Sloman jr., Hamburg	3		1			
Meyerdierks, H.	» Bengalia	H. A. L., Hamburg		4		1	1	
Miltzlaff, M.	» Specia	do. do.	2					
Möller, C.	» Sedina	Stett. Rig. D. G., Stettin						1
Möller, H.	» Goldenfels	D. D. G. „Hansa", Bremen	1					
Molzen, A.	S. Polymnia	B. Wencke Söhne, Hamburg	2		1			
Morgenstern, H.	D. Frankfurt	N-D. Ll., Bremen	1					
Moritzen, N. P.	S. Eilbek	Knöhr & Burchhardt Nachf., Hbg.	2		1			
Mundt, C.	D. Großer Kurfürst	N-D. Ll., Bremen	1					
Müller, A.	» Albertus	Marcus Cohn & Sohn, Königsbg.						1
Müller, F.	S. Nesaia	Visurgis A. G., Bremen	2					
Müller, G.	D. Malaga	R. M. Sloman jr., Hamburg	4					
Müller, O.	» Dortmund	H. A. L., Hamburg	2	1				
Müller, W.	» Hercynia	do. do.		4				
Muny, H.	» Lemnos	D. Lev. L., Hamburg	1					
Mützel, P.	» Karthago	H. A. L., Hamburg	3		1		1	
Müttrich, M.	» Markomannia	do. do.	1	2	1		1	
Nahrath, C.	» Heidelberg	N-D. Ll., Bremen	3					
Neckel, E.	S. Viganella	Mentz, Decker & Co., Hamburg	2					
Nepperschmidt, H.	D. Hispania	H. A. L., Hamburg	1	2			1	
Neumann, F.	» Byzanz	A. C. de Freitas & Co., Hbg.	1		2			
Nickels, J.	» Patagonia	H. A. L., Hamburg	1					
Nicolai, Ad.	S. Schürbek	Knöhr & Burchhard Nachf., Hbg.	2					
Nicolaisen, H.	D. Fiducia	J. Jost, Flensburg						4
Niebuer, W.	S. Weiwera	F. Flügge & Co., Hamburg	4					

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W
Niemeyer, O.	S. Anna	H. H. Schmidt, Hamburg	2					
Nierich, R.	D. Bremen	N-D. Ll., Bremen	8					
Nissen, F.	» Numantia	H. A. L., Hamburg	3			1	1	
Nissen, H.	S. Potosi	F. Laeisz, Hamburg	2					
Nißen, H.	» Emin Pascha	M. Matzen, Hamburg	1					
Noesel, H.	D. Marie Woermann	Woermann L., Hamburg	3					
Oeßelmann, E.	» Prinzreg. Luitpold	N-D. Ll., Bremen	1					
Ohlerich, P.	» Maceio	H. S. A. D. G., Hamburg	3					
Olthaus, J. B.	S. Antares	F. Flügge & Co., Hamburg	2				1	
Orgel I, A.	D. Apolda	D. Austr. D. G., Hamburg	1					
Orgel II, J.	» Sommerfeld	D. Austr. D. G., Hamburg	1					
Osten, P. v. d.	S. Aldebaran	Boyes & Ruyter, Bremen	1					
Otto, A.	D. Rossija	D. Ruß. Naphta J. G., Berlin	8					
Pape, H.	D. Sophie Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	2					
Paßler, R.	» Assuan	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2			2		
Parrau, F.	» Solingen	D. Austr. D. G., Hamburg	1					
Parow, E.	S. Alster	F. Flügge & Co., Hamburg	2		1			
Paulsen, E.	» Palmyra	F. Laeisz, Hamburg	1					
Paulsen, P.	D. Essen	D. Austr. D. G., Hamburg	1		2			
Peemöller,	» St. Petersburg	N. D. Comp., Stettin		2				
Peitsmeyer, E.	S. Urania	B. Wencke Söhne, Hamburg	1					
Perlett, A.	D. Sparta	H. A. L., Hamburg	1	1				
Permien, A.	S. Helikon	B. Wencke Söhne, Hamburg	1					
Pertz, E.	D. Shamrock	Bd. Blumenfeld, Hamburg						1
Pesch, R.	» Sachsen	N-D. Ll., Bremen	4			2		
Peter, B.	» Georgia	H. A. L., Hamburg	1			1	1	
Petermann, B.	» Cassel	N-D. Ll., Bremen	6					
Peters, W.	S. Klio	B. Wencke Söhne, Hamburg	2					
Petersen, B.	» Preußen	F. Laeisz, Hamburg	3			2	1	
Petersen, R.	D. Uarda	D. D. G. Kosmos, Hamburg	4			2		
Peterßen, Cl.	» Finnland	D. G. Argo, Bremen						2
Petersen, P.	S. Plus	F. Laeisz, Hamburg	2					
Petersen, P.	» Kalliope	B. Wencke Söhne, Hamburg	2					
Pfeiffer, C.	D. Thekla Bohlen	Woermann-L., Hamburg	1					
Piper, C.	» Aval	Paulsen & Ivers, Kiel						3
Piper, J.	» Samos	D. Lev.-L., Hamburg	2					
Plambeck, Chr.	» Neutral	Paulsen & Ivers, Kiel						2
Polack, C.	» König Albert	N-D. Ll., Bremen	7					
Porath, H. N.	» Macedonia	H. A. L., Hamburg	4				1	
Porzelius, F.	» Ambria	do. do.	2				1	
Prager, H.	» Breslau	N-D. Ll., Bremen	4					
Prehn, E.	» Preußen	do. do.	2					
Prehn, W.	» Bosnia	H. A. L., Hamburg	1				1	
Prohn, H.	» Magdeburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2		1	1		
Prohn, M.	S. Tellus	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	3					
Prösch, F.	D. Freiburg	N-D. Ll., Bremen	3					
Prützmann, C. M.	S. Petschili	F. Laeisz, Hamburg	2			1		
Puck, R.	D. Syria	H. A. L., Hamburg	3	1		2	1	
Puls, A.	» Com. Rivadavia	H. S. A. D. G., Hamburg				1		
Raegener, H.	Schulsch. Großherzogin Elisabeth	D. Schulsch.-V., Elsfleth	1					
Raetz, E.	D. Erlangen	N-D. Ll., Bremen	2					
Randermann, J.	» Roland	do. do.	2					

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Rantzau, O.	D. Sardinia	H. A. L., Hamburg	1	3	.	1	2	. .
Rasch, W.	S. Henriette	H. H. Schmidt, Hamburg	1	. .	1	. .	. .	. .
Rauschenplat, R.	D. Hungaria	H. A. L., Hamburg	1	4	. .	. .	1	. .
Reeßing, G.	» Patricia	do. do.	2	5	. .	1	1	. .
Rehbock, N.	» Genua	R. M. Sloman jr., Hamburg	3	. .	1	. .	. .	. .
Reichenbächer, O.	» Croatia	H. A. L., Hamburg	. .	3	. .	. .	1	. .
Reimer, A.	» Memphis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	. .	. .	. .	. .	. .
Reimers, D.	» Anubis	do. do.	1	. .	. .	. .	. .	. .
Reimers, W.	S. Pestalozzi	F. Laeisz, Hamburg	2	. .	. .	. .	. .	. .
Reimkasten, W.	D. Kaiser Wilhelm II	N-D. Ll., Bremen	3	1	. .	. .	. .	. .
Reiners, F.	» Hafis	A. Renk, Harburg	2	. .	. .	1	. .	. .
Richert, W.	» Serapis	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2	. .	2	. .	. .	. .
Richter, A.	» Kronprinz Wilhelm	N-D. Ll., Bremen	. .	5	. .	. .	1	. .
Riegen, A. v.	» Erlangen	do. do.	3	. .	. .	. .	. .	. .
Riegen, H. v.	» Denderah	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1	. .	. .	. .	. .	. .
Rörden, A.	» Badenia	H. A. L., Hamburg	2	2	. .	. .	1	. .
Rörden, R.	» Dacia	do. do.	3	. .	. .	. .	1	. .
Rose, H.	» Christiania	do. do.	1	1	. .	. .	. .	. .
Rose, H.	S. Apollo	A. Schiff, Elsfleth	2	. .	. .	. .	. .	. .
Rott, G.	D. Rhein	N-D. Ll., Bremen	5	. .	. .	. .	. .	. .
Rottschalk	» Ottokar	Marcus Cohn & Sohn, Königsbg.	. .	. .	. .	. .	. .	1
Rowehl, F.	S. Nauarchos	Visurgis A. G., Bremen	2	. .	. .	. .	. .	. .
Rubarth, A.	D. Sparta	H. A. L., Hamburg	2	. .	. .	1	1	. .
Rubarth, W.	» Nicaria	do. do.	2	. .	. .	. .	. .	. .
Ruser, H.	» Prinzessin Victoria Luise	do. do.	. .	5	. .	. .	. .	. .
Ruß, Cl.	» Bethania	do. do.	1	3	. .	. .	1	. .
Rüsch, H.	» Prinz Aug. Wilhelm	do. do.	2	2	. .	. .	1	. .
Sachs, F.	» Alesia	do. do.	2	. .	. .	2	. .	. .
Sachse, W., II. Off.	» Valdivia	do. do.	. .	. .	2	. .	. .	. .
Sack, B.	» Prinzeß Alice	N-D. Ll., Bremen	1	. .	. .	. .	. .	. .
Saegert, C. B.	» Bergedorf	D. Austr. D. G., Hamburg	3	. .	. .	. .	. .	. .
Saelzer, J.	S. Alster	A. G. „Alster", Hamburg	2	. .	. .	. .	. .	. .
Sager, W.	D. Hilda	Nimtz & Henning, Stettin	. .	. .	. .	. .	. .	1
Sander, F.	» Wilhelm Oelßner	Gerhard & Hey, Hamburg	. .	. .	. .	. .	. .	2
Sanders, J.	» Madeleine Rickmers	Rickmers A. G., Hamburg	1	. .	. .	1	. .	. .
Sandstedt, H.	» Werdenfels	D. D. G. „Hansa", Bremen	2	. .	2	. .	. .	. .
Seebeck, J.	S. Arethusa	B. Wencke Söhne, Hamburg	1	. .	. .	. .	. .	. .
Siemers	D. Themis	D. G. Neptun, Bremen	. .	. .	. .	. .	. .	1
Siepermann, A.	» Cap Verde	H. S. A. D. G. Hamburg	5	. .	. .	. .	. .	. .
Simon, R.	» Breslau	N. D. Comp., Stettin	. .	. .	. .	. .	. .	1
Simonsen, A.	» Ticuja	H. S. A. D. G., Hamburg	3	. .	. .	. .	. .	. .
Smit, R. G.	S. Antilope	A. Flügge, Hamburg	. .	. .	2	. .	. .	. .
Spliedt, H.	D. Pennsylvania	H. A. L., Hamburg	6	. .	. .	1	1	. .
Spreckelsen	Lotsschiff Nordsee	Hamb. Staat, Cuxhaven	. .	. .	. .	. .	. .	1
Spruth	D. Wolga	N. D. Comp., Stettin	. .	. .	. .	. .	. .	2
Suhr, W.	» Flensburg	D. Austr. D. G., Hamburg	2	. .	. .	. .	. .	. .
Sutter, G. E.	» Asia	D. G. „Argo", Bremen	1	. .	2	. .	. .	. .
Schaarschmidt, C.	» Prinz Adalbert	H. A. L., Hamburg	. .	6	. .	. .	1	. .
Schacht, D.	» Prinz Wilhelm	L. Stechmann, Hamburg	. .	. .	. .	. .	. .	1
Schade, H.	S. Eduard	Seetzen Gebr., Bremen	1	. .	2	1	. .	. .
Schade, J.	D. Sevilla	H. A. L., Hamburg	3	. .	. .	. .	1	. .
Scharfe, C.	» General	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	2	. .	. .	. .	. .	. .
Scharmberg, J.	» Pallanza	D. R. „Union", Hamburg	2	3	. .	. .	. .	. .

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl. W.
Schäffer, J.	D. Energie	D. A. Petr. G., Geestemünde	2					
Scheker, H.	S. Oldenburg	F. Flügge & Co., Hamburg	1					
Schellhorn, J.	D. Kurt Woermann	Woermann L., Hamburg	3		1			
Schepp, F.	S. Paposo	F. Laeisz, Hamburg	1					
Schierloh	» Peru	Tiedemann & Co., Bremen			1			
Schlüter, G.	D. Alexandria	H. A. L., Hamburg	2				1	
Schmidt, G.	» Andalusia	H. A. L., Hamburg	1				1	
Schmidt, G.	» Herzog Joh. Albrecht	H. Podeus, Wismar						1
Schmidt, H.	» Itzehoe	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Schmidt, H.	» Phoenicia	H. A. L., Hamburg	1	1			1	
Schmidt, Jul.	S. Pangani	F. Laeisz, Hamburg	1					
Schmidt, J.	D. Charlois	Am. Petr. G., Rotterdam		3	1			
Schmidt, L.	» Wartburg	D. D. G. Hansa, Bremen	4		1			
Schmidt, W.	Lotsschiff Döse	Hamb. Staat, Cuxhaven						1
Schober, P.	S. Ally	F. Flügge & Co., Hamburg	2					
Schoone, J.	D. Rhein	Kirsten, Hamburg						1
Schönfeldt, C.	» Alesia	H. A. L, Hamburg	1				1	
Schönewitz, C.	S. Helios	Wachsmuth & Krogmann, Hbg.	4					
Schröder, C.	D. Varzin	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Schröder, C.	» Marie	Flensb. D. Comp., Flensburg						4
Schröder, W.	S. Pampa	F. Laeisz, Hamburg	2					
Schrötter, G.	D. Pretoria	H. A. L., Hamburg	1	6		1	1	
Schubart, L.	» Helvetia	do. do.	3					
Schuchhard	» Hilda	Nimtz & Henning, Stettin						1
Schumacher, B.	S. Irene	D. Haye, Elsfleth	1		3			
Schuldt, J.	D. Elbing	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Schultz, A. H.	» Theben	D. D. G. Kosmos, Hamburg	2		2	2		
Schulz, A.	» Rosario	H. S. A. D. G., Hamburg	4			1		
Schulz, A.	S. Renée Rickmers	Rickmers, A. G., Bremen	2					
Schulz, J.	» Fortuna	C. Wehrhahn, Hamburg	2		2			
Schülke, O.	D. Brisgavia	H. A. L., Hamburg	1				1	
Schütt, A.	S. Posen	F. Laeisz, Hamburg	2					
Schütt, Chr.	» Susanna	H. Siemers & Co., Hamburg	1					
Schütt, H.	D. Offenbach	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Schütt, W.	S. Prof. Koch	C. Winter, Bremen	2					
Schütte, H.	» Columbia	J. Tidemann & Co., Bremen	2					
Schütterow, H.	D. Antonina	H. S. A. D. G, Hamburg	3					
Schütz, P.	» Spezia	R. M. Sloman jr., Hamburg	3					
Schwaner, J.	» Claudius	C. Andersen, Hamburg		1				
Schwamberger, O.	» Parthia	H. A. L., Hamburg	2	1				
Schwank, F.	» Pentaur	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1					
Schwarting, G.	S. Mona	J. H. Nicolai, Brake	2					
Schweer, W.	D. Kap Frio	H. S. A. D. G., Hamburg	4					
Schwegmann, H.	S. Industrie	A. Schiff, Elsfleth	2					
Schwetmann, H.	» Mabel Rickmers	Rickmers A. G., Bremerhaven	2					
Schwinghammer, W.	D. Schaumburg	H. A. L., Hamburg	1	2			1	
Staak, W. L.	» Amalfi	R. M. Sloman jr., Hamburg	2					
Staben, H.	S. Frieda Mahn	Helmuth Mentz, Rostock	2		2			
Stabenow, K.	D. Hans Jost	J. Jost, Flensburg						2
Stahl, A.	» Kronprinz	D. Ost-Afr.-L., Hamburg	3					
Starke, G. G.	» Thasos	D. Lev. L., Hamburg	1					
Steen, A. F. D.	» Therapia	do. do.	4			1		
Steffan, C.	» Granada	H. A. L., Hamburg	4			3	1	
Steffenhagen	» Signal	D. G. Signal, Kiel						2
Stege, C. W.	S. Gerda	G. Eilers & Sohn, Brake	1		2			

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl.W.
Stege, J. H.	S. Robert Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	2				1	
Steinbömer, C.	» Schiller	H. Wätjen, Bremen	2					
Stern, H.	D. Marburg	N-D. Ll., Bremen	3					
Steuer, Chr.	S. Flotow	A. C. de Freitas, Hamburg	3		1	1		
Stolz, E.	» Viduco	Mentz, Decker & Co., Hamburg	2		2	1		
Stöver, Fr.	» Columbus	Wm. Stiper & Co., Bremen	1					
Straube, W.	» Tenglo	Oelkers Hos., Puerto Mont.	1		6			
Stroberg, E.	D. Inlander	D. Austr. D. G., Hamburg				1		
Strübing, W.	» Real	Paulsen & Ivers, Kiel						2
Tadsen, B.	S. Flottbek	Knöhr & Burchhard Nachf., Hbg.	1					
Tadsen, J.	» Wandsbek	do. do. do.			2			
Tepe, H.	D. Kanzler	D. Ost-Afr. L., Hamburg	3					
Teschner, A.	S. Pera	F. Laeisz, Hamburg	2		2			
Thaprich, A.	D. Bürgermst. Petersen	D. A. Petr. G., Hamburg	1					
Thedens, D.	S. Alice Marie	F. Troost, Hamburg	1					
Thomer, H.	D. Helgoland	N-D. Ll., Bremen	3					
Thöm, F. W.	S. Optima	R. A. G. v. 1896, Hamburg	2		3			
Timm, H.	» Fulda	H. Wätjen & Co., Bremen	1		1			
Timm	D. Desterro	H. S. A. D. G., Hamburg	2					
Timmermann, H.	» Luxor	D. D. G. Kosmos, Hamburg	1				1	
Timmermann	» Frascati	R. M. Sloman jr., Hamburg	2					
Toosbuy, C.	» Montevideo	H. S. A. D. G., Hamburg	3					
Tramborg, C.	S. Kap Horn	C. Matzen, Hamburg	2					
Traue, A.	D. Schleswig	N-D. Ll., Bremen	3					
Traulsen, P.	» Elisabeth	E. F. Commentz, Hamburg						3
Triebe, A.	» Alexandra Woermann	Woermann L., Hamburg	3					
Troitzsch, R.	» Oldenburg	N-D. Ll., Bremen	2					
Trulsen, P.	» Rostock	D. Austr. D. G. Hamburg	2			1		
Urban, P.	» Wittekind	N-D. Ll., Bremen	3					
Vietheer, C.	S. Emanuel	C. Vietheer, Haseldorf						2
Vogt, H.	D. Crefeld	N-D. Ll., Bremen	4					
Volger, O.	» Königin Luise	do. do.	2					
Volkertsen, W.	» Somali	D. Ost-Afr. L., Hamburg	1		1			
Volkmann, A.	» Schwarzenfels	D. D. G. „Hansa", Bremen	2					
Vollrath, II. Offiz.	» Kowloon	H. A. L., Hamburg			5			
Voogdt, A.	S. Baden	J. Wimmer, Lissabon	1					
Voß, E.	» Vidonia	Mentz, Decker & Co., Hamburg	2					
Wagner, A.	D. Nicomedia	H. A. L., Hamburg	1			1	1	
Walsen, A.	S. Peter Rickmers	Rickmers A. G., Bremen	2					
Warneke, G.	D. Helene Rickmers	N-D. Ll., Bremen	2					
Weißkam, H.	» Herzog	D. Ost.-Atr. L., Hamburg	4					
Wellhöfer, G.	» Laeisz	D. Austr. D. G., Hamburg	2					
Wendt, H. A.	» Neapel	R. M. Sloman jr., Hamburg	2					
Werner, E.	» Borkum	N-D. Ll., Bremen	3					
Wessel, H.	S. Kaiser	H. Wätjen & Co., Bremen	2					
West, W.	D. Kurfurst	D. Ost.-Afr. L., Hamburg	1					
Wettin, P.	» Prinzeß Alice	N-D. Ll., Bremen	2					
Wicke, C.	S. D. H. Wätjen	H. Wätjen & Co., Bremen	2					
Wiehr, P.	D. Castilia	H. A. L., Hamburg		3		1		
Wiese, W.	S. Hera	B. Wencke Söhne, Hamburg	2					
Wilhelmi, B.	D. Zieten	N-D. Ll., Bremen	3					
Wilschky, A.	S. Rodenbek	Knöhr & Burchhard Nachf., Hbg.	2		1			

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	Reederei	M	A	F	D	C	Kl. W.
Wilstermann, M.	D. Mendoza	H. S. A. D. G., Hamburg	1					
Windhorst, G.	S. Nereide	Visurgis A. G., Bremen	2			1		
Winkler, Th.	» Etha Rickmers	Rickmers A. G., Bremen					1	
Winzer, P.	D. Bolivia	H. A. L., Hamburg					1	
Wischhausen, B.	» August Korff	D. A. Petr. G., Hamburg	1					
Witt, C.	» Lotte	G. Reinholdt, Danzig	2					
Witt, P.	S. Anna	P. Witt, Hamburg						3
Woegens, B.	D. Osiris	D. D. G. Kosmos, Hamburg	3		1	2		
Wolterdorff, E.	» Brandenburg	N-D. Ll., Bremen	8					
Wommelsdorff, O.	» Chemnitz	D. Austr. D. G., Hamburg	1					
Wreden, A. v.	S. Birma	R. A. G., Bremen	2					
Wünnenberg, E.	D. Ascania	H. A. L., Hamburg		3		3		
Wulf	» Licata	R. M. Sloman jr., Hamburg	2					
Wurthmann, E.	S. Christel	C. Schramm & Co., Bremen	1					
Zaage, J.	F.-D. Fritz	E. Thomae, Hamburg						1
Zachariae, E.	D. Coblenz	N-D. Ll., Bremen	4		5			
Zander, E.	Schulsch. Herzogin Sophie Charlotte	do. do.	2		1			
Zänker, F.	D. Tinos	D. Lev. L., Hamburg	2					
Zemlin, C.	» Praesident	D. Ost.-Afr. L., Hamburg	4			1		
Zimdars, J. F.	S. Hansa	J. Klingenberg & Co., Bremen	3		1	1		
Zimmermann	D. Luxor	D. D. G. Kosmos, Hamburg				1		
Zurbonsen, B.	Willehad	N-D. Ll., Bremen	4					

Allen hier angeführten Kapitänen und Reedereien spricht die Deutsche Seewarte auch an dieser Stelle für das gelieferte wertvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

V. Besichtigung der Nebenstellen.

1) Der Direktor, Kontreadmiral a. D. Herz, besichtigte während der Zeit vom 13. bis 15. Februar die Nebenstellen Bremen, Vegesack und Bremerhaven, während der Zeit vom 4. bis 14. Juli die Nebenstellen Rügenwaldermünde, Leba, Hela, Königsberg, Pillau, Memel.
2) Der Vorstand der Abteilung II, Admiralitätsrat Koldewey, besuchte während der Zeit vom 23. bis 26. Juni zur Auswahl von Plätzen für Kompaßregulierung und Anstellung magnetischer Beobachtungen die Nebenstellen Tönning, Bremen, Emden, Leer, Papenburg, Brake.
3) Der Vorstand der Abteilung III, Prof. Dr. J. van Bebber, besuchte zwecks Prüfung der meteorologischen Instrumente die Nebenstellen Brunsbüttelkoog, Büsum, Keitum, Cuxhaven, Geestemünde, Brake, Schillighörn, Neßerland-Emden, Borkum während der Zeit vom 10. bis 22. Juni.
4) Der Assistent Prof. Dr. Großmann prüfte während der Zeit vom 27. Mai bis 9. Juni die meteorologischen Instrumente der Nebenstellen Memel, Neufahrwasser, Danzig (kaiserliche Werft), Rügenwaldermünde, Ahlbeck, Swinemünde.
5. Durch Beamte der Verwaltung wurden die Inventarienbestände der Hauptagenturen resp. Agenturen Bremen am 13. Februar, Kiel am 10. Juni, Stettin am 20. und 21. Juni, Neufahrwasser am 6. bis 10. Juli geprüft.

Digitized by Google

VI. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur.

Die Journal-Nummern weisen gegen das Vorjahr eine Verringerung nach (11319 zu 11630), was hauptsächlich auf eine Vereinfachung des Geschäftsverkehrs zurückzuführen ist.

Seit dem 1. April 1904 ist die Deutsche Seewarte auch Zahlungs- und Rechnungsstelle für die zu diesem Zeitpunkte in Hamburg neu errichtete Schiffsbesichtigungskommission.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle durch Deputierte der Stations-Intendantur Kiel fand in der Zeit vom 5. bis 9. Dezember 1904 statt.

Die unvermutete Kassenrevision erfolgte am 25. Mai 1904.

B. Sonderberichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean", in Verbindung mit dem Dänischen metereologischen Institut herausgegeben von der Deutschen Seewarte, erschienen die Quartale 3 u. 4 des XVII. (1898) und das 1. Quartal des XVIII. (1898/99) Jahrganges, die die Zeit vom 1. Juni 1898 bis zum 28. Februar 1899 umfassen. In Bearbeitung in Kopenhagen oder im Druck waren das 2. und 3. Quartal des XVIII. Jahrganges; handschriftlich wurde der Anteil der Seewarte am 4. Quartal des XVIII. und am 1., 2. u. 3. Quartal des XIX. (1899/1900) Jahrgangs fertig. — Die Zunahme der Schiffsbeobachtungen war so stark, daß ein einzelner Beamter sie nicht mehr bewältigen kann. Eine Entlastung wurde dadurch geschaffen, daß für den „Internationalen Dekadenbericht" (siehe unter 4), ein zweiter Beamter die einkommenden Beobachtungen gleich in die Kartennetze der synoptischen Wetterkarten einträgt, so daß sie zunächst für den Dekadenbericht verwandt werden können. Diese mit den jüngsten Beobachtungen versehenen Karten werden dann laufend von demselben Beamten durch die nach dem Druck der Dekadenberichte eingehenden Beobachtungen vervollständigt. Diese Vorarbeit begann am 1. April 1904 (Wetterkarte vom 1. März). Es sind also jetzt zwei Reihen dieser täglichen Wetterkarten in Arbeit mit einem Zwischenraum von $3^1/_2$ Jahren, der nach etwa 4 Jahren ausgeglichen sein wird, und die synoptischen Karten werden von etwa 1908 an um mehrere Jahre früher erscheinen können, als es bisher möglich war.

2) Die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" erschien regelmäßig um den 23. eines jeden Monats in einer Auflage von 1100 Exemplaren. — Auf der Rückseite erschienen u. a. folgende Arbeiten, von denen die wichtigsten nachstehend angeführt sind:

Hilfe bei Schiffsunfällen in europäischen Gewässern und an der Ostküste von Nordamerika;

Stromversetzungen auf dem Dampferwege zwischen dem Englischen Kanal und der Magellan-Straße, seit Juli für jeden Monat.

Digitized by Google

3) Die „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee" erschien um den 28. des letzten der Quartalsmonate vier mal in je 1200 Exemplaren. Seit der letzten Winterkarte 1904/05 ist auch der nördliche Teil des Bottnischen Meerbusens als Einsatzkarte aufgenommen. Den Eisverhältnissen wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt, ebenso den verschiedenen Signalstationen; vom Sommer an wurden für jeden 21. Monatstag die Sonnenauf- und -untergangszeiten für jeden Breitengrad der Karte mitgeteilt. Auf der Rückseite wurden ausführlich die Signale der Fischerfahrzeuge und das Rettungswesen an den Küsten dargestellt. — Zum besseren Verständnis der Karte wurde auf mehrfach geäußerte Wünsche hin eine Broschüre veröffentlicht: „Erläuterungen zu den Vierteljahrskarten für die Nordsee und Ostsee."

4) Der „Internationale Dekadenbericht" erschien in 36 Nummern unter Mitwirkung des Meteorologen. — Vom 1. April an wurde die frühere graphische Darstellung der Seebeobachtungen auf dem Dampferwege zwischen dem Kanal und Nordamerika durch vollständige, aber freilich provisorische Wetter-Kärtchen für den größten Teil des Nordatlantischen Ozeans ersetzt. (Vergl. 1)

5) Für die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen oder in Arbeit befindlichen Handbücher für die Westküste Schottlands und des westlichen Teiles des Mittelmeeres wurden nautische und meteorologische Beiträge oder Material geliefert.

6) Ueber den Erfolg der kleinen Wetterbücher vergleiche man: „Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial" unter c, S. 23. Außer für die Verwendung bei den Vierteljahrskarten für die Nord- und Ostsee sind diese Beobachtungen auch bei den häufigen Anfragen über das Wetter in unseren Meeren an bestimmten Tagen unentbehrlich.

7) „Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffstagebüchern 1. Band, Eingänge des Jahres 1903", sind in einem Umfange von VIII u. 184 Seiten erschienen.

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind nachstehende Arbeiten:

9) „Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean"; hiervon war bis Ende 1904 etwa $^1/_3$ gedruckt.

10) „Atlas der Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferwegen im Indischen Ozean und in den ostasiatischen Gewässern"; hiervon sind Taf. 1—24 bis Ende des Jahres gedruckt. Ausserdem besteht der Plan, für den Indischen Ozean in ähnlicher Weise wie bisher für den Nordatlantischen Monatskarten herauszugeben, wofür schon Vorarbeiten erledigt resp. in Angriff genommen sind.

11) „Das Mittelmeer, nach Beobachtungen deutscher Dampfer, im besonderen die Winde, Stürme, Strömungen und Temperaturen."

12) Quadratarbeit für die Quadrate 109 und 145 (vom Englischen Kanal bis Gibraltar einerseits und von 10° W-Lg. bis zum Festland andererseits); hierfür wird auf den Jahresbericht von 1903 S. 26 verwiesen.

c. Allgemeines.

Eine neue, einfachere Form des meteorologischen Tagebuches wurde eingeführt und damit gleichzeitig die fernere Ausgabe von Auszugs-Journalen, die nur auf 2 Beobachtungen in 24 Stunden berechnet waren, eingestellt.

Mit dem Niederländischen Meteorologischen Institut in de Bilt bei Utrecht wurde ein Abkommen über den Austausch von maritim-meteorologischem und ozeanographischem Beobachtungsmaterial und über eine Verständigung und Benachrichtigung wegen größerer Arbeiten getroffen.

Digitized by Google

Die Zahl der Studierenden, vorzugsweise der Geographie, die wissenschaftliche Arbeiten an dem handschriftlichen meteorologischen Material in Abteilung I ausführten, war ungewöhnlich groß; es arbeiteten nämlich im ganzen acht Herren, die sich auf die Universitäten von Berlin, Münster, Marburg, Bonn, Leipzig und Göttingen verteilen, an der Seewarte. Von den Beamten der Abteilung I wurde ihnen jegliche Förderung zu Teil; freilich war damit auch eine erhebliche Arbeitslast verbunden.

2063 dienstliche Schreiben wurden erledigt.

d. Die Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie meteorologische Journale einliefern, hat im Jahre 1904 um 171 — gegenüber 120 im Jahre 1903 — zugenommen; neue Mitarbeiter hat nämlich die Abteilung I in diesem Jahre 183 erhalten, während 12 teils infolge von Todesfall, teils infolge von Berufswechsel, Pensionierung u. s. w. ausgeschieden sind. Am Ende des Jahres betrug, soweit bekannt, die Zahl der Mitarbeiter 837.

Auch am Schluß dieses Jahres wurden für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Deutsche Seewarte Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen, und zwar

die silberne Medaille an die Herren:

Kapt. G. Warneke-Bremerhaven, K.-Kapt. a. D. Seweloh-Hamburg,
Kapt. C. H. Meyer-Hamburg.

Die bronzene Medaille an die Herren:

Kapt. A. Barrelet-Hamburg,	Kapt. H. Krause-Hamburg,
« J. Bruhn-Hamburg,	« A. Molzen-Hamburg,
« E. O. Büschen-Hamburg,	« B. Sauermilch-Bremen,
« H. Fettjuch-Bremen,	« W. Stege-Brake,
« H. Frerichs-Bremen,	« J. Traulsen-Hamburg.

Verschollen, gestorben oder ausgeschieden sind von den Mitarbeitern, soweit es der Deutschen Seewarte zur Kenntnis gelangt ist, nachfolgende 12 Kapitäne:

H. Burosse,	K. Wicke,
H. Christoffers,	L. Scharfe,
D. Krüger,	L. E. Petersen,
J. Meyer,	H. Evers,
H. Niemeyer,	O. J. Wommelsdorf,
Fr. Stöver,	E. Tischbein.

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Im Berichtsjahr 1904 wurden eingeliefert:

1) Vollständige Journale:
   a) der Kaiserlichen Marine: 101 Nummern, mit 110178 Beobachtungssätzen gegen 110 Nummern bezw. 117786 Sätze im Vorjahre;
   b) der Handelsmarine: von Dampfschiffen 921, von Segelschiffen 297, zusammen 1218 Nummern mit 498119 Beobachtungssätzen gegen 499 und 251, zusammen 750 Nummern und 408099 Beobachtungssätze im Vorjahre.
2) Kleine Wetterbücher von Dampfschiffen 136, von Segelschiffen 12, vom Eiderschiff 2, zusammen 150 Nummern mit 33044 Beobachtungssätzen.
3) Auszugsjournale von Dampfern 205 Nummern mit 11766 Beobachtungssätzen gegen bezw. 307 Nummern mit 17300 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Digitized by Google

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale verteilt sich demnach für die

101 vollständ. Journale der	Kriegsmarine	auf	602 Mt.	20 Tage	= 110178	Beobachtungssätze,
1218 » » »	Handelsmarine	»	2721 »	8 »	= 498119	»
150 kleine Wetterbücher »	»	»	180 »	15 »	= 33044	»
205 Auszugs-Journale »	»	»	192 »	27 »	= 11766	»
		im ganzen	3697 Mt.	9 Tage	= 653107	Beobachtungssätze,

gegen 3167 Mt. 9 Tg. = 544943 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 108164 Beobachtungssätzen gegen 72563 Beobachtungssätze im Vorjahre entspricht.

Es ist hierin eine ungewöhnlich große und hocherfreuliche Zunahme der Tätigkeit der freiwilligen Mitarbeiter zur See zu konstatieren, zumal die schon für 1903 festgestellte Zunahme im Jahre 1904 noch übertroffen worden ist.

f. Geschenkausgabe.

Als Anerkennung für die wertvolle und freiwillige Mitarbeit zur See wurden im Laufe des Jahres an Kapitäne und Offiziere von der Deutschen Seewarte folgende Drucksachen verteilt, wobei so viel wie möglich auf die persönlichen Wünsche der Herren Rücksicht genommen wurde:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in	13 Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	»	89 »
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	»	3 »
Atlas für den Indischen Ozean	»	4 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	»	7 »
Atlas für den Stillen Ozean	»	3 »
Segelhandbuch für den Engl. Kanal I. Teil	»	13 »
» » » » » II. »	»	6 »
» der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	»	11 »
» » Westküste Irlands	»	31 »
» des Irischen Kanals	»	81 »
» der Nordsee	»	41 »
» » Ostsee	»	50 »
» » Nord- und Westküste von Spanien und Portugal	»	108 »
Beiheft » » » » » » » »	»	43 »
Handbuch der Französischen Westküste	»	32 »
Die wichtigsten Häfen Chinas	»	14 »
Handbuch der Ostküste Südamerikas	»	49 »
Annalen der Hydrographie u. s. w. für 1903	»	81 »
Tabellarische Reiseberichte	»	13 »
im ganzen		692 Bände.

Außerdem gelangte eine große Anzahl von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen aus den „Annalen der Hydrographie“ sowie die fortlaufenden Nummern des „Pilote“, neue Folge, zur Verausgabung. Ferner erhalten tunlichst alle Mitarbeiter die „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean“ und die „Vierteljahrskarte der Nord- und Ostsee“ regelmäßig zugestellt.

Alle diese Geschenke sind persönliches Eigentum der Beobachter, und nicht Schiffseigentum, sollen also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1904 wurde in der Abteilung II zum Zwecke der Korrektionsermittelung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

1) Barometer: 1) Normal- und Stationsbarometer 0 (6)*), 2) Marine-Barometer 42 (52). 3) Aneroid-Barometer 71 (57). Barometer insgesamt 113 (115).

2) Thermometer: 1) Marine-Thermometer 258 (168). 2) Extrem-Thermometer 0 (17). 3) Psychro-Thermometer 0 (17). 4) Thermometer verschiedener Art 1 (7). Thermometer insgesamt 259 (219). Dazu kam noch die Prüfung von 7 (2) Anemometern, sodaß im ganzen 339 (236) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres die folgenden Instrumente neu angeschafft:

258 Marinethermometer, 1 Aneroid, 2 Meteorographen, 2 Baro-Thermo-Hygrographen, 2 Anemometer, 1 Wolkenspiegel.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompaßen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektionen angegeben wurden.

1) Sextanten und Oktanten 453 (487), darunter für Mechaniker 236 Sertanten, 14 Halbsextanten, 24 Oktanten, für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 132 Sextanten, 20 Halbsextanten und 27 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 0 (5). 3) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 1 (0). 4) Kompasse: I. Trockenkompasse: Azimutkompasse 44 (37), Steuerkompasse 10 (54), Transparentkompasse 13 (6), Reserverosen 94 (57). II. Fluidkompasse: Azimutkompasse 35 (22), Steuerkompasse 69 (47). Also Kompasse und Rosen 325 (223).

Es wurden also 22 Sextanten und Oktanten mehr geprüft als der Durchschnitt der in den letzten fünf Jahren eingelieferten Instrumente beträgt. An Kompassen wurden 107 mehr geprüft als im Durchschnitt der letzten fünf Jahre.

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung vorhandener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben 32 Sextanten gegen 67 im vorigen Jahr. 3 (3) Sextanten mußten ohne Prüfung zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in der sie auf der Seewarte gelassen wurden, nicht geprüft werden konnten. Außerdem wurden 37 farbige Gläser für Positionslaternen spektrophotometrisch untersucht. Ueber Prüfung erdmagnetischer Instrumente siehe VIII f.

Neu angeschafft wurden: 1 Deviationsmagnetometer, 1 Ablesefernrohr 1 Fühlhebelsphärometer, 1 photographischer Registrierapparat für erdmagnetische Zwecke, 2 Photometer, 3 Hefnerlampen, 3 Normallaternen, 2 Satz Maßstäbe, 1 Wage, 1 Horizontalnadel, 1 Vorrichtung, um farbige Gläser an allen Stellen spektrophotometrisch zu untersuchen.

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größenangaben des vorigen Jahres.

Digitized by Google

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abteilung II auf, um sich über besondere Teile der Nautik, namentlich inbezug auf das Kompaßwesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informieren. Die Namen sind mit in den Abschnitt II c aufgenommen.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rat inbezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten und ähnliches erreichte im Berichtsjahr die Zahl 741.

Die Zahl der bei der Abteilung eingegangenen und durch deren Personal erledigten Schriftstücke beträgt 657 gegen 1085 im Jahre 1903.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte.

1) Von der Hauptagentur zu **Hamburg** sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend aufgeführten meteorologischen Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer 101 (114), Aneroide 87 (91), Marine-Thermometer 260 (368), Marine-Psychrothermometer 260 (10).

Meteorologische Instrumente überhaupt: 455 (583).

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen 785 (708), Topp-Laternen 382 (230), Ankerlaternen 342 (428), Hecklaternen 32 (18), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 570 (317). Positions-Laternen zusammen: 2111 (1701).

Hiervon sind mit Hülfe der Batterie geprüft worden 79 (28) Seiten-Laternen, 56 (32) Topp-Laternen, 16 (0) Anker-Laternen, 3 (3) Heck-Laternen, 4 (4) rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe, die für elektrisches Glühlicht eingerichtet waren. Einige dieser Laternen, sowie 4 Sperrpositions-Laternen waren für die Kaiserl. Marine bestimmt. Mehrere Laternen waren auf Ansuchen des Hamburger Seeamts in Veranlassung von Kollisionsfällen geprüft.

Deviations-Journale wurden verausgabt an Dampfer 272 (144), an Segelschiffe 72 (56), eingeliefert von Dampfern 97 (105), von Segelschiffen 12 (5).

Auf 61 (48) Schiffen wurden von dem Vorsteher der Hauptagentur Deviationsbestimmungen und Kompensationen ausgeführt.

Auf 449 (477) Dampfern und 336 (363) Segelschiffen wurden vom Vorsteher der Hauptagentur zur Raterteilung über Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter Besuche abgestattet.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rat inbezug auf Deviationsverhältnisse der Kompasse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positions-Laternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktionieren der meteorologischen Instrumente von 916 (898) Personen besucht.

Unter Leitung des Vorstehers der Hauptagentur machte der Kapitän Herr W. Loff und der Schiffsoffiziere Herr Espe einen Deviationskursus durch.

Zur Herstellung eines schnelleren Verkehrs mit der Zentralstelle wurde die Hauptagentur am 7. April von der Meyerstraße nach dem Dienstgebäude der Seewarte verlegt.

2) Hauptagentur in **Bremen.** Geprüft wurden:

Marine-Barometer 13 (8), Aneroide 3 (3), Marine-Thermometer 27 (23). Meteorologische Instrumente zusammen 43 (34.)

Schiffs-Positions-Laternen:

Seiten-Laternen 591 (690), Topp-Laternen 243 (220), Anker-Laternen 263 (130), Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 130 (357), Heck-Laternen 54 (46). Zusammen 1281 (1423).

Digitized by Google

Ausgegeben wurden 17 (32) Deviations-Journale, zurückgeliefert 3 (1).

Die Hauptagentur wurde von 102 (89) Herren besucht, die Einsicht in die Karten nahmen oder über nautische Angelegenheiten Rat und Auskunft zu erhalten wünschten.

3) Durch die Hauptagentur in **Bremerhaven**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt V daselbst, wurden geprüft:

Marine-Barometer 71 (61), Aneroid-Barometer 2 (1). Marine-Thermometer 177 (163). Meteorologische Instrumente zusammen 250 (226).

Kompasse 17 (14), Sextanten 30 (38), zusammen 47 (52).

Seiten-Laternen 106 (124), Topp-Laternen 60 (67), Anker-Laternen 48 (51), rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 44 (0), Heck-Laternen 2 (0), zusammen 260 (275).

Deviationsjournale wurden ausgegeben 6 (12) an Dampfer, 4 (9) an Segelschiffe, zurückgeliefert wurden 2 (1) von Dampfern und 1 (0) von einem Segelschiff.

Die Hauptagentur wurde von 142 (124) Kapitänen, Schiffsoffizieren, Klempnern und Mechanikern und von 105 (125) sonstigen Personen besucht.

Das Zivilmitglied machte 80 (59) Besuche, und zwar 51 (59) auf Dampfern. 20 (17) auf Segelschiffen. 9 (3) auf Werften und Reedereien. Kompaßregulierungen wurden auf 5 (2) Dampfern und 1 (1) Segelschiff vorgenommen.

Die Zahl der eingegangenen Schriftstücke und Drucksachen betrug 403 (552), die der ausgegangenen 364 (496).

4) Hauptagentur in **Neufahrwasser**, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt I daselbst. Geprüft wurden:

Schiffs-Positions-Laternen 54 (46), darunter Seiten-Laternen 40 (20), Topp-Laternen 8 (21), Anker-Laternen 2 (5), Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 4 (0). Von diesen wurden 7 Seiten-Laternen, 1 Topp-Laterne, 2 Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe zurückgewiesen. Ferner Chronometer 24 (10), Marine-Barometer 1 (0), Aneroide 5 (1), Thermometer 4 (2). Auf 14 Dampfern wurden die Aneroide richtig eingestellt.

Kompaß-Regulierungen und Deviations-Bestimmungen wurden auf 17 (21) Schiffen vorgenommen.

Deklinations- und Inklinationsbestimmungen wurden in jedem Monat des Berichtsjahres gemacht. Außerdem wurden in den Sommermonaten an 4 verschiedenen Tagen Schwingungs- und Ablenkungsbeobachtungen mit der Horizontal- und Vertikalnadel angestellt. Fast auf allen deutschen Schiffen wurden Besuche gemacht.

5) Hauptagentur in **Kiel**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 62 (107), Topp-Laternen 41 (76), Anker-Laternen 85 (72), Heck-Laternen 12 (0), Positions-Laternen zusammen 200 (255).

Davon gehörten der Kaiserlichen Werft 18 (43) Seiten-Laternen, 13 (43) Topp-Laternen. Für das Minendepot in Friedrichsort wurden 26 rote und grüne Vorsteckgläser, für die Kaiserliche Werft 50 rote und grüne Vorsteckgläser, sowie 30 Vorsteckgläser für Seitenlaternen geprüft.

Auf 58 (40) Schiffen wurden die Kompasse reguliert und Deviationsbestimmungen vorgenommen und zwar auf 53 (38) Dampfern und 5 (2) Segelschiffen.

Fast alle einlaufenden deutschen Schiffe wurden besucht und Ratschläge, besonders in Kompaßangelegenheiten erteilt.

Besucht wurde die Hauptagentur von 115 (120) Personen verschiedenen Standes.

Bestimmungen der erdmagnetischen Elemente wurden monatlich einmal mit dem Deviations-Magnetometer gemacht.

6) Hauptagentur in **Stettin**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt II daselbst. Geprüft wurden:

Digitized by Google

Seiten-Laternen 114 (33), Topp-Laternen 54 (57), Anker- und rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 57 (35), Heck-Laternen 40 (8), Seiten-Laternen für Dampffahrzeuge unter 113 cbm. Raumgehalt 7 (2). Positionslaternen zusammen 272 (135). Von diesen gehörten der Kaiserlichen Werft in Danzig: 3 Topp-Laternen, 2 Seiten-Laternen, 1 Heck-Laterne, 8 Anker-Laternen und 2 Seiten-Laternen für Dampfer unter 113 cbm Raumgehalt.

Kompasse 21 (11). Reserve-Rosen 7 (5), Marine-Barometer 0 (13), Aneroide 34 (0), Marine-Thermometer 17 (14), Chronometer 8 (0).

Ausgegeben wurden 10 (8), eingeliefert 3 (8) Deviationsjournale.

Kompaß-Regulierungen und Deviationsbestimmungen wurden auf 7 (9) Schiffen vorgenommen.

Besucht wurde die Hauptagentur von 77 (70) Personen. Auf fast allen Schiffen, die im dortigen Hafen lagen, wurden Besuche gemacht.

7) Agentur in **Flensburg.** Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen 0 (14), Topp-Laternen 1 (1), Ankerlaternen 6 (4).

Positions-Laternen zusammen 7 (19). 5 Seitenlaternen mussten von der Prüfung zurückgewiesen werden.

Auf 8 (8) in Flensburg gebauten Schiffen wurden die Kompasse aufgestellt, kompensiert und deren Deviation bestimmt. Ausserdem wurde auf 30 (25) Dampfern und 6 (4) Segelschiffen die Kompensation geändert. Deviationsjournale wurden abgegeben: 3 (3), zurückgeliefert 2 (0). An Bord von Schiffen wurden 34 (54) Besuche gemacht, während die Agentur von 29 (25) Personen besucht wurde.

8) Agentur in **Lübeck.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 63 (89), Topp-Laternen 26 (34), Anker-Laternen und rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 48 (35). Zusammen 137 (180) Laternen.

Deviationsbestimmungen wurden auf 7 Dampfern vorgenommen.

9) Agentur in **Papenburg.** Es wurden geprüft:

28 (34) Seiten-Laternen, 10 (5) Topp-Laternen, 5 (8) Anker-Laternen, 10 (59) Fischer-Laternen, 2 (0) rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe, 1 (1) Hecklaterne. Zusammen 56 (106) Laternen.

10) Agentur in **Rostock.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 54 (58), Topp-Laternen 28 (34), Anker-Laternen 27 (35), Heck-Laternen 5 (1), rote Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 35 (11).

Positions-Laternen zusammen: 149 (133).

Auf 13 (12) neuen Dampfern wurden Kompaßregulierungen vorgenommen, auf 4 (7) weiteren Dampfern wurden die Kompasse nachkompensiert.

11) Agentur in **Westrhauderfehn.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 57 (60), Topp-Laternen 8 (2), Anker-Laternen 49 (53), Heck-Laternen 4 (1). Positions-Laternen zusammen 118 (116).

12) Agentur in **Brake.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 24 (24), Anker-Laternen 45 (79), Laternen für nicht manöverierfähige Schiffe 7 (0). Zusammen 76 (110).

13) Agentur in **Tönning.** Es wurden geprüft:

63 (3) Positions-Laternen, von der Prüfung zurückgewiesen wurden 9, freiwillig zurückgezogen 12.

Auf 7 neuen Dampfern wurden die Kompasse reguliert.

14) Agentur in **Königsberg i. Pr.** Geprüft wurden:

16 (10) Seiten-Laternen, 3 (2) Topp-Laternen, 4 (2) Anker-Laternen, 0 (1) Hecklaterne.

15) Agentur in **Memel.** Auf 2 (1) Dampfern wurde eine Kompaßregulierung und Deviationsbestimmung ausgeführt. Geprüft wurden: 2 Seitenlaternen, 1 Topp-

Digitized by Google

und 1 Ankerlaterne. Besucht wurde die Agentur von 4 (2) Kapitänen und 2 (1) Privatpersonen.

Auf mehreren deutschen Schiffen wurden Besuche gemacht, um die Kapitäne für die Arbeiten der Seewarte zu gewinnen.

16) Agentur in **Elsfleth.** Positions-Laternen wurden nicht zur Prüfung eingereicht.

17) Agentur in **Emden.** Geprüft wurden: 8 (1) Seiten-Laternen, 1 (47) Anker-Laterne, 2 (0) Topp-Laternen. Auf 6 (1) Schiffen wurde bei der Kompensierung der Kompasse Hülfe geleistet.

Zusammenstellung.

Bis zum Ende des Berichtsjahres sind durch die Deutsche Seewarte und ihre Agenturen die folgenden Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden:

Bis zum 1. Januar 1895	5238	im Jahre 1900	3369
im Jahre 1895	643	„ „ 1901	5218
„ „ 1896	931	„ „ 1902	4877
„ „ 1897	1987	„ „ 1903	4568
„ „ 1898	1869	„ „ 1904	4799
„ „ 1899	3024		

Die Anzahl der untersuchten Laternen hat gegen das vorige Jahr etwas zugenommen.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1904 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 185 Schiffe auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und zwar:

in Hamburg	61	Schiffe,	nämlich	36	Dampfer	und 25	Segelschiffe,
» Bremerhaven	6	»	»	5	»	» 1	»
» Neufahrwasser	17	»	»	17	»	» 0	»
» Kiel	58	»	»	53	»	» 5	»
» Flensburg	8	»	»	8	»	» 0	»
» Rostock	13	»	»	13	»	» 0	»
» Stettin	7	»	»	7	»	» 0	»
» Memel	2	»	»	2	»	» 0	»
» Lübeck	7	»	»	7	»	» 0	»
» Emden	6	»	»	0	»	» 0	»

zusammen 185 Schiffe, nämlich 148 Dampfer und 31 Segelschiffe.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der sich daraus ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

a) Dampfer:	Hamburg-Amerika-Linie	44	(51) Schiffe
	Norddeutscher Lloyd	1	(2) »
	Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	12	(14) »
	Kosmos-Linie	10	(15) »
	Frachtdampfer verschiedener Reedereien	22	(33) »
	zusammen:	89	(115) Schiffe.
b) Segelschiffe:	Von der Elbe	24	(41) Schiffe,
	» » Weser	12	(18) »
	zusammen:	36	(59) Schiffe.
Von Dampfern und Segelschiffen zusammen		125	(174) Schiffe.

Diskutiert wurden die Journale der Dampfer „Karnak“ (2 Journale), „Cap Frio“ (6 Journale). Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in den „Annalen der Hydrographie etc.“ veröffentlicht werden.

f. Erdmagnetische Arbeiten.

Auf Anordnung des Reichs-Marine-Amtes wurde im Berichtsjahre eine Neubearbeitung der erdmagnetischen Weltkarten der Deklination, Inklination und Horizontal-Intensität für 1905.0 vorgenommen.

Erdmagnetische Beobachtungen wurden, wie schon am Schluß des vorhergehenden Jahres, monatlich einmal auf dem Drachenplatz in Gr.-Borstel bei Hamburg ausgeführt. Dieselben dienten gleichzeitig als Kontrollbeobachtungen der 4 mal täglich erfolgenden Ablesungen der Variationsinstrumente, die während des Sommers durch bauliche und instrumentelle Reparaturen eine längere Unterbrechung erlitten.

Geprüft wurden im Laufe des Jahres 4 Deviations-Magnetometer, an denen größere oder kleinere Reparaturen vorgenommen waren.

An Beobachtungen gingen im Berichtsjahre ein:

Station	Beobachter	Anzahl der Beobachtungen
Agentur in Memel	Rimkus	157 Beob. der Dekl., 9 Beob. der Inkl., 3 Beob. der Hor.-Int.
Hauptagentur in Neufahrwasser	Ewert	18 Beob. der Dekl., 15 der Inkl., je 3 der Hor.- und Vert.-Int.
Hauptagentur Stettin	Strenz u. Holekamp	je 6 Beob. der Dekl. und der Inkl.
Agentur Barth	Skalweit	Mittelwerte der Dekl. aus tägl. mehrmaligen Ablesungen, je 1 Beob. der Inkl. und der Hor.-Int.
» Rostock	Navigationsschule	6 Dekl.-Beob. und je 2 Beob. der Inkl., der Hor.-Int., der Vert.-Int.
» Wustrow	Fretwurst	24 Dekl.-Beobachtungen.
» Lübeck	Navigationsschule	19 Dekl.-Beobachtungen.
» Kiel	Bellers	je 2 Beobachtungen aller Elemente.
» Flensburg	Pheiffer	23 Dekl.- und 4 Inkl.-Beobachtungen.
» Tönning	Schneider	9 Beob. der Dekl., 4 der Inkl. und 6 der Hor.-Int.
Hauptagentur Bremen	Romberg	je 16 Beob. der Dekl. und der Inkl.
» Wilhelmshaven	Observatorium	je 12 Beob. von Dekl., Inkl., und Hor.
Agentur Emden	Kühne	10 Beob. der Dekl., 7 der Inkl., 7 der Hor.-Int. und 5 der Vert.-Int.

Ferner wurden eingesandt: vom Küstenbezirksamt III eine Beobachtung von Dekl. bei Krusendorf, vom Küstenbezirksamt VI eine Beob. von D. auf Norderney, von dem Vermessungsdampfer „Hyäne“ 2 Deklinationsbestimmungen auf Borkum, 21 Beobachtungen von D., die bei der Vermessung der Nord- und Ostsee angestellt wurden, von S. M. S. „Wolf“ 2 Deklinationsbeobachtungen in Nordkamerun, von S. M. S. „Möve“ 2 Deklinationsbestimmungen an der Küste von Neu-Mecklenburg. Schliesslich sind noch 18 Beobachtungen der Deklination, 9 der Inklination und 2 der Horizontal-Intensität von J. B. Fußköller aus Butaritari (Guilbert-Inseln) eingegangen.

Im Laufe des Jahres wurden vielfach Auskünfte über erdmagnetische Verhältnisse erteilt. Dem Reichs-Marine-Amt wurden 117 Deklinationswerte für Kompaßorte der Deutschen Admiralitätskarten angegeben.

Digitized by Google

Magnetische Spezialkarten mit erläuterndem Text wurden geliefert für die Segelhandbücher für das Mittelmeer (westl. Teil), die Westküste von Schottland, den Englischen Kanal und für das Dampferhandbuch des Nordatlantischen Ozeans.

Ein eingehender Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen an den deutschen Küsten und in den deutschen Schutzgebieten im Jahre 1903 ist in den „Annalen der Hydr. 1904“ auf S. 419 erschienen.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Die Beamten der Abteilung wurden um einen Hülfsarbeiter vermehrt, sodaß es nunmehr möglich ist, die Dreiteilung des Dienstes während des ganzen Jahres ohne Störung durchzuführen.

a) Wettertelegraphie.

Die Neueinrichtung des wettertelegraphischen Dienstes wurde, soweit sie das „Radialsystem“ betrifft, zu einem vorläufigen Abschlusse gebracht. Bezüglich der ein- und ausgehenden Wettertelegramme sei folgendes bemerkt:

1) Eingehende Telegramme.

aa) Telegramme von den britischen Inseln. Die früher mit sehr großen Verspätungen hier einlaufenden beiden Sammeltelegramme wurden in Einzeltelegramme verwandelt.

Der Bezug der Wettertelegramme von den britischen Inseln ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

	16. September bis 30. April Beobachtungen am Abend	am Morgen	1. Mai bis 15. September Beobachtungen am Abend	am Morgen
Wick	—	Von Amsterdam	—	Von Amsterdam
Stornoway	Von London Sammel-T.	direkt	direkt	direkt
Aberdeen	direkt	direkt	direkt	direkt
Shields	Von London Sammel-T.	„	direkt	direkt
Malin Head	„ „ „	„	direkt	direkt
Holyhead	„ „ „	Von Amsterdam	Von Amsterdam Sammel-T.	Von Amsterdam
Skagen	„ „ „	direkt	direkt	direkt
Valentia	„ „ „	Von Amsterdam	Von Amsterdam Sammel-T.	Von Amsterdam
Portlandbill	direkt	direkt	direkt	direkt
Scilly	Von London Sammel-T.	„	direkt	direkt
Dunrosnaes	Von Amsterdam, Abends	—	Von Amsterdam Sammel-T.	—
	Alle Abendbeobachtungen, ausgenommen von Aberdeen und Portlandbill, laufen abends ein.		Alle Telegramme laufen morgens ein. Sammeltelegramm von Amsterdam.	
	Sammeltelegramme von London: Valencia, Stornoway, Shields, Skegness, Scilly, Malin Head, Holyhead.		Die Abendbeobachtungen von: Dunrosnaes, Holyhead und Valencia.	

Ein ——— bedeutet, daß die Abendbeobachtungen in dem nächsten Morgentelegramm als die beiden ersten Gruppen übermittelt werden.

Dabei sei bemerkt, daß die Morgenbeobachtungen in der III. Gruppe nur die Angaben der feuchten Thermometer sowie des Seeganges, nicht aber der Niederschläge enthalten; nur von Skegness werden die Niederschläge gemeldet.

Digitized by Google

Der Ersatz der Station Roches-Point durch eine benachbarte Station konnte nicht erfolgen, da eine solche in geeigneter Lage nicht vorhanden war.

Seit dem 1. April des Berichtsjahres liefen auch die Beobachtungen vom Ben-Nevis sowie von der Fußstation Fort William ein, indessen wurde dieser Verkehr am 1. Oktober leider wieder eingestellt, da die Mittel zur Unterhaltung der Gipfelstation nicht mehr zur Verfügung standen.

Am 1. Mai trat Malinhead an Stelle der günstiger gelegenen Station Blacksod.

bb) Telegramme aus Rußland. Die schon lange geplante Umwandlung der bisherigen Sammeltelegramme in Einzeltelegramme gelangte am 1. April zur Durchführung, wobei allerdings die in Rußland bisher gebräuchliche Ortszeit beibehalten wurde. Alle auf dem Durchwege Berlin berührenden russischen Wettertelegramme werden in Abschrift auch an die Deutsche Seewarte befördert. Abgesehen davon, daß zuweilen einige Telegramme, welche nicht über Berlin geleitet sind, ausbleiben, kommen diese Telegramme (besonders wegen der Ortszeit) sehr früh in Hamburg an.

cc) Zu den Telegrammen von den Höhenstationen kamen noch hinzu diejenigen von der Schneekoppe, von der Zugsspitze, vom Sonnblick und, wie bereits oben bemerkt, vom Ben-Nevis (und der Fußstation Fort William).

Die ersten Depeschen liefen ein vom Brocken am 1. Mai, von der Schneekoppe am 18. Mai, die letzten vom Brocken am 15. Oktober, von der Schneekoppe am 30. September.

Seit dem 1. April übermittelt das Schweizer Telegramm nicht mehr die Nachmittag- und Morgenbeobachtungen von Heiden und Säntis, sondern die Abend- und Morgenbeobachtungen von diesen Orten. Da die Beobachtungen von Athen sehr unregelmäßig hier eintrafen, wurden sie in dem Wiener Telegramm in Wegfall gebracht.

Seit dem 1. April berichtet die Station Aachen statt Münster i. W. telegraphisch an die Seewarte.

Seit dem 21. April gehen Wettertelegramme mit Morgen- und Abendbeobachtungen von Bromberg ein.

Vom 10. Juni ab erhielt die Seewarte vom Brocken statt 2 nur 1 Telegramm und zwar mit 6 Gruppen, so daß die Nachmittagstelegramme in Wegfall kamen. Seit dem 24. Juli wurde in den Telegrammen aus Brüssel und Arlon und seit dem 1. August auch in den von de Bilt Simultanzeit für die Morgenbeobachtungen (8^h M. E. Z.) angewandt.

Nach einer im Laufe des April erlassenen Verfügung soll im Telegrammschema die (letzte) Cirrusgruppe in allen Fällen wegfallen, in welchen Cirrus-Wolken nicht beobachtet wurden.

2) Ausgehende Telegramme.

Am 15. April wurde das nach Stockholm gehende Telegramm durch Hinzufügen der Beobachtungen von Wien, Lemberg und Stationen der britischen Inseln erheblich erweitert. Das bisherige Wettertelegramm nach Kopenhagen wurde seit dem 1. Februar in 2 getrennten Telegrammen aufgegeben.

Als Ergebniß der im vorigen Jahresberichte angeführten Konferenz auf der Deutschen Seewarte (11. Dezember 1903) wurde am 1. Mai eine Neuordnung der Abonnementstelegramme durchgeführt, wodurch diese ohne Erhöhung der Abonnementsgebühren erheblich erweitert wurden.

Das erste Abonnementstelegramm (20 Mark pro Monat) umfaßt nunmehr die Angaben von 50 Stationen und zwar von

Digitized by Google

1) Borkum.
2) Keitum.
3) Hamburg.
4) Swinemünde.
5) Rügenwaldermünde.
6) Neufahrwasser.
7) Memel.
8) Aachen.
9) Hannover.
10) Berlin.
11) Chemnitz.
12) Breslau.
13) Bromberg.
14) Metz.
15) Frankfurt a. M.
16) Karlsruhe.
17) München.
18) Stornoway.
19) Malin Head.
20) Valencia.
21) Scilly.
22) Aberdeen.
23) Shields.
24) Holyhead.
25) Ile d'Aix.
26) St. Mathieu.
27) Grisnez.
28) Paris.
29) Vlissingen.
30) Helder.
31) Bodö.
32) Christiansund.
33) Skudesnaes.
34) Skagen.
35) Vestervig.
36) Kopenhagen.
37) Karlstad.
38) Stockholm.
39) Wisby.
40) Hernösand.
41) Haparanda.
42) Riga.
43) Wilna.
44) Pinsk.
45) St. Petersburg.
46) Wien.
47) Prag.
48) Rom.
49) Florenz.
50) Cagliari.

Das Schema der Depesche war

BBB WW SHTTT RRVnn.

Hier bedeuten *BBB* den Barometerstand, *WW* die Windrichtung, *S* die Windstärke, *H* die Bewölkung (0 – 4), *TTT* die Temperatur, *RR* die Regenmenge, *V* den Wettercharakter des vorhergehenden Tages, *nn* die fortlaufende Stationsnummer.

Da die ausländischen Stationen *V* nicht mitteilen, so wurden diesen Telegrammen noch die Meldungen von 7 anderen deutschen Stationen eingefügt und zwar in der dritten Gruppe zwischen Stornoway und Holyhead. Auf die Angaben der Regenmengen der britischen Stationen mußte einstweilen verzichtet werden. Dieses Telegramm verläßt Hamburg um etwa 9 Uhr 10 Minuten morgens.

Das II. Abonnementstelegramm (10 Mark monatl.), enthaltend Uebersicht der Witterung und kurze allgemein gehaltene Prognose, hat keine Aenderung erfahren.

Die „Extradepesche" (8 Mark monatlich) enthielt außer den im I. Abonnementstelegramm fehlenden Angaben die Beobachtungen von 18 Stationen, nach dem Schema *BBBWW SHTTT RR* und zwar von:

Cherbourg, Clermont, Biarritz, Nizza, Krakau, Lemberg, Herrmannstadt, Triest, Brindisi, Livorno, Belgrad, Helsingfors, Kuopio, Zürich, Genf, Lugano, Säntis und Wick.

Die „Ergänzungsdepesche" (5 Mark monatlich), welche um Mittag von der Seewarte zur Versendung kommt, enthielt nach dem Schema *BBBWW SHTTT* die Beobachtungen von Warschau und Portland-Bill sowie die in dem vorhergehenden Telegramm noch fehlenden Angaben.

Die Zahl der Abonnenten auf die vorher angeführten Telegramme ist durch nachstehende Tabelle veranschaulicht.

	I. Abonnements-Depesche.	II. Abonnements-Depesche.	Extra-Depesche.	Ergänzungs-Depesche.
Januar	43	100	17	12
Februar	43	98	17	12
März	43	98	17	12
April	43	99	18	12
Mai	44	101	18	12
Juni	50	107	23	14
Juli	51	110	24	13
August	52	112	24	13
September	51	109	24	13
Oktober	46	100	22	13
November	42	99	20	12
Dezember	43	102	20	13

Digitized by Google

Direkte Telegramme übermitteln seit dem 1. Januar Münster i. W., (bezw. Aachen), Chemnitz und Karlsruhe an das Physikal. Centralobservatorium St. Petersburg (5 Gruppen, Abend- und Morgenbeobachtungen). Ferner geben Hannover, Frankfurt a. M., Rügenwaldermünde und Memel seit dem 15. Oktober ihre Beobachtungen (2 Gruppen) an das Dänische Meteorol. Institut (dauernd für die Zeit vom 16. September bis Ende April).

b) Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte.

Erhebliche Aenderungen sind in diesem Jahre nicht vorgekommen. Zu Neufahrwasser erhielt das Anemometer am 20. Mai eine andere Aufstellung, nämlich auf dem freistehenden Dache eines Wohnhauses 2.2 m über dem Dachfirste und 21.4 m über Mittelwasser.

Personalveränderungen gehen aus der Liste, Seite 6–8, hervor.

Das äussere Eider-Feuerschiff mit vollständigen Tages-Sturmsignalen ist seit Juni in Betrieb.

Die Sturmwarnungsstellen Friedrichskoog bei Karolinensiel und die Provinzial-Sturmwarnungsstelle zu Fischhausen wurden mit vollständigen Sturmsignalen ausgerüstet.

Zu Cuxhaven wurde am 1. Dezember der im November 1903 durch Sturm zerstörte Semaphor an der früheren Stelle wieder aufgerichtet.

An der Provinzial-Sturmwarnungsstelle zu Laboe ist der Mast im Oktober umgebrochen und noch nicht ersetzt worden.

Sturmwarnungs-Nebenstellen (Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale) sind errichtet worden zu Geestemünde am Fischereihafen und zu Oldersum, welches auch die Sturmwarnungen von Nesserland erhält (d. h. in der Privatleitung der Wasserbauinspektion).

Um eine Weiterentwickelung des Sturmwarnungswesens nach einheitlichen Grundsätzen zu fördern, fanden die vereinbarten Besprechungen der Küstenbezirksinspektoren mit den Vertretern der Regierungen statt, Besprechungen, welche jedenfalls geeignet sind, die Interessen der Seewarte zu fördern.

Die Bezeichnung „Wetterschaustellen“ kam in Wegfall, dafür wurde der Ausdruck „Sturmwarnungs-Nebenstellen“ gewählt.

Die täglichen gedruckten Wetterberichte der Deutschen Seewarte haben seit dem 1. April eine erhebliche Aenderung erfahren. Abgesehen von einer Vermehrung der Höhenstationen wurden auf der ersten Seite die Beobachtungen der Drachenstationen zu Hamburg und Reinickendorf bei Berlin aufgenommen.

c) Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona für Zeitungswesen überhaupt.

Keine Aenderung.

d) Tägliche Wettervorhersagen und ihre Verbreitung in Deutschland und landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Der landwirtschaftliche Wetterdienst wurde in derselben Weise wie im Vorjahre weiter geführt.

Die zehntägigen Wetter-Berichte für die Landwirtschaft kamen zur Versendung an

	Institute und Vereine	Korrespondenten	Abonnenten	Summe
im I. Quartal	117	152	59	328
„ II. „	118	153	87	358
„ III. „	129	154	99	382
„ IV. „	130	157	62	349

Digitized by Google

e) **Außergewöhnliche Mitteilungen, Sturmwarnungen** (siehe auch unter b).

Bezüglich der Verteilung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste sowie der Signalisten siehe Tabelle im Abschnitt IV d.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen.

Anzahl und Datum der von der Deutschen Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1904 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Tage, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	303	22	325	7., 10., 13., 14., 15., 18.	6
Februar	267	67	334	12., 13., 17., 18., 19., 20.	6
März	33	33	66	22.	1
April	274	89	363	5., 6., 10., 11., 25.	5
Mai	66	44	110	3., 16., 19.	3
Juni	68	—	68	25., 26.	2
Juli	—	—	—	—	—
August	178	7	185	8., 12., 15., 16., 17., 19., 25.	7
September	22	—	22	11.	1
Oktober	222	95	317	5., 6., 17., 26.	4
November	599	279	878	3., 4., 5., 6., 8., 9., 11., 19., 20., 21., 22., 23.	12
Dezember	561	132	693	5., 6., 7., 12., 16., 18., 19., 22., 23., 27., 28., 29., 30.	13
Jahr	2593	768	3361		60

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im ganzen 56324 Anordnungen zum Hissen, 12698 Anordnungen zum Senken der Signale, mithin 69022 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzialbehörden nicht mit eingerechnet sind.

Der geschäftliche Verkehr der Abteilung III umfaßte 2742 Nummern amtlicher Schreiben gegen 2502 Nummern im Vorjahre.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1904 wurden der Abteilung IV von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 102 Chronometer (gegen 97 im vorhergehenden Jahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 7 einmal und 4 zweimal den Fabrikanten zum Zweck nochmaliger Veränderungen zurückgegeben.

Von Uhrmachern wurden der Abteilung IV außer den für die Wettbewerb-Prüfung und für die regelmäßigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten 6 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 28 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsreihen untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizenten bezw. Temperatur-Tabellen mitgeteilt.

Digitized by Google

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung.

An der in der Zeit vom 4. November 1903 bis 12. April 1904 abgehaltenen 27. Wettbewerb-Prüfung beteiligten sich 11 deutsche Chronometerfirmen durch Einsendung von 57 Chronometern (gegen 56 im Vorjahre). Mit der Anwartschaft auf Prämiierung waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Jensen in Glashütte, A. Kittel in Altona, A. Lange & Söhne in Glashütte, F. Lidecke in Geestemünde und F. & A. Schuchmann in Wilhelmshaven, zusammen 27 Chronometer deutschen Ursprungs eingeliefert worden. Die ausgesetzten Prämien wurden zuerkannt:

1. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne in Glashütte für das Chronometer Nr. 12.
2. Prämie dem Chronometerfabrikanten A. Kittel in Altona für das Chronometer Nr. 261.

Die vier letzten Prämien konnten nicht zur Verteilurg gelangen, weil die übrigen Chronometer deutschen Ursprungs die Bedingungen der ersten Klasse nicht vollständig erfüllt hatten.

Die Verteilung der Chronometer der 27. Wettbewerb-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	21	21	6	8	1
Prozentliche Verteilung	37	37	10	14	2

Ein eingehender Bericht über die 27. Wettbewerb-Prüfung wurde im Juni-Heft 1904 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen 19 Chronometer der ersten Klasse, 9 Chronometer der zweiten Klasse, sowie ein Chronometer der dritten Klasse, also zusammen 29 Instrumente, in den Besitz der Kaiserlichen Marine über; es ist somit mehr als die Hälfte sämtlicher eingelieferten Chronometer zum Ankauf gekommen.

Am 29. Oktober des Berichtsjahres begann die 28. Wettbewerb-Prüfung, an welcher sich 14 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 74 Chronometern beteiligen; von diesen Instrumenten sind 32 mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingeliefert worden. Es ist zu bemerken, daß bei dieser Prüfung auf Grund einer Verfügung des Reichs-Marine-Amts ausnahmsweise auch solche Instrumente zur Prämiierung zugelassen worden sind, bei welchen im Auslande angefertigte Palladium-Spiralen, Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die durch die dritte Chronometer-Konferenz festgesetzten Bedingungen bezüglich des deutschen Ursprungs erfüllt sind. Das Ende der Prüfung findet im April 1905 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz (1898) aufgestellten Normen für die Prämiierung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den verschiedenen Prüfungen folgende gewesen:

22.	Wettbewerb-Prüfung	1898/99	9	Chronometer	oder	21%	der Gesamtzahl,
23.	»	1899/00	8	»	»	20%	» »
24.	»	1900/01	11	»	»	27%	» »
25.	»	1901/02	23	»	»	43%	» »
26.	»	1902/03	27	»	»	48%	» »
27.	»	1903/04	27	»	»	47%	» »
28.	»	1904/05	32	»	»	46%	» »

Digitized by Google

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1904 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 6 Fabrikanten durch Einsendung von 18 Instrumenten, von welchen 4 in die große und 14 in die kleine Prüfung eingestellt worden sind. Eine Uhr der großen und drei Uhren der kleinen Prüfung wurden ohne Zeugnis zurückgegeben, weil die beobachteten Gangwerte die im „Regulativ" festgesetzten Schwankungsgrenzen überschritten.

d. Übersicht über die laufenden Arbeiten des Instituts.

Als Gesamtresultat ergibt sich, daß während des Jahres 1904 zusammen 327 Beobachtungsreihen an Uhren aller Art (gegen 393 im Vorjahre) erhalten worden sind. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, die auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Es sind während des Berichtsjahres 304 Buch-Nummern (gegen 577 im vorhergehenden Jahre) seitens der Abteilung IV bearbeitet worden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Während des Berichtsjahres wurden 245 Chronometer-Journale, welche nach den Vorschlägen der Deutschen Seewarte geführt worden waren, zur Durchsicht und Beurteilung an die Abteilung IV eingeliefert. Es ist hierbei zu bemerken, daß eine Reihe von Journalen mehrfach eingereicht worden ist, so daß die Anzahl der journalführenden Fahrzeuge tatsächlich geringer als die oben angegebene Zahl gewesen ist. Vorwiegend stammten die eingelieferten Journale von Schiffen der Hamburg-Amerika-Linie. Bei der Durchsicht der Journale konnte festgestellt werden, daß die Führung derselben durchweg eine sachgemäße gewesen ist; auch ist von beteiligter Seite wiederholt zum Ausdruck gebracht worden, daß die Journalführung, wenn die Eintragungen regelmäßig an jedem Tage vorgenommen werden, eine nur ganz unerhebliche Mühewaltung verursacht habe. — Im Hinblick auf die wesentlichen Vorteile, welche durch eine sorgfältige Journalführung besonders bei der Benutzung mehrerer Chronometer für die Sicherheit der Schiffsführung gewonnen werden können, ist es dringend wünschenswert, daß diese Tatsache seitens der Reedereien und Schiffsoffiziere allgemein anerkannt werden möge.

Vom 7. Januar bis zum 7. März des Berichtsjahres wurde ein Kursus für Seeoffiziere der Kaiserlichen Marine zur Ausbildung in astronomischen Ortsbestimmungen abgehalten. Es waren zu demselben Kapitänleutnant Lübbert, sowie die Oberleutnants zur See Reichardt, Beesel und Collmann kommandiert worden, außerdem beschäftigte sich der Kapitänleutnant Lans (bis März 20) und Oberleutnant zur See Blokhuis (bis März 7), welche an den Kursen des Vorjahres teilgenommen hatten, mit der Ausführung selbständiger Beobachtungen und deren Bearbeitung. Die Leitung des Unterrichts war dem Abteilungsvorstande Prof. Dr. Stechert übertragen worden. - Außer der Theorie des Universal-Instruments wurden im Hauptkursus die folgenden Methoden der astronomischen Ortsbestimmungen gelehrt und am Instrument geübt:

1) Zeit- und Breitenbestimmungen durch Messung einzelner Zenitdistanzen der Sonne und der Fixsterne;
2) Bestimmung des Azimuts terrestrischer Objekte vermittels astronomischer Beobachtungen;
3) Zeit- und Breitenbestimmungen nach den Methoden gleicher Zenitdistanzen;
4) Längenbestimmung durch Zeitübertragung vermittels tragbarer Uhren;
5) Vorausberechnung von Sternbedeckungen.

Digitized by Google

Die praktischen Uebungen wurden teils an den Instrumenten der Deutschen Seewarte, teils an einem vom Reichs-Marine-Amt zur Verfügung gestellten fünfzölligen Universal-Instrument von C. Bamberg-Friedenau ausgeführt. Am Refraktor wurden einige Sternbedeckungen beobachtet.

Vom 1. Oktober bis zum Ende des Berichtsjahres wurden von dem Oberleutnant zur See Collmann die praktischen Uebungen im Beobachten und Rechnen fortgesetzt.

Da seitens des Reichs-Marine-Amts eine Erweiterung der in den Kursen vorzutragenden Lehrgegenstände in Aussicht genommen worden ist, so fand am 15. Dezember zwischen dem Direktor der Deutschen Seewarte und dem Dezernenten in der nautischen Abteilung Kapitänleutnant Schmidt eine Besprechung statt, an welcher auch die für den erweiterten Unterricht als Lehrer heranzuziehenden Beamten der Deutschen Seewarte teilnahmen. Auf Grund dieser Besprechung sollen außer Astronomie einzelne Gebiete der Ozeanographie, der Meteorologie und der Instrumentenkunde in den Lehrplan aufgenommen werden.

Auf Veranlassung des Reichs-Marine-Amts wurde dem Abteilungs-Vorstande Prof. Dr. Stechert die Durchsicht der Abschnitte „Chronometer", „Monddistanzen" und „Sternbedeckungen" für die in Aussicht stehende fünfte Auflage des „Lehrbuchs der Navigation" übertragen, einzelne Teile der erwähnten Abschnitte wurden neueren Erfahrungen entsprechend vollständig umgearbeitet. — Hülfsarbeiter K. Heuer vollendete die rechnerische Bearbeitung der während der Monate Oktober, November und Dezember 1903 im Lichthofe der Deutschen Seewarte ausgeführten Untersuchungen zur Ermittelung des Einflusses der Schiffsbewegung auf den Chronometergang; eine eingehende Darstellung der Versuche und ihrer Ergebnisse wurde im XII. Heft der „Annalen der Hydrographie" veröffentlicht.

Die Abteilung IV trat während des Berichtsjahres mit einer Reihe deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometer-Angelegenheiten, Zeitballeinrichtungen usw. in Beziehung; auch sprach eine Anzahl Forschungsreisende in der Abteilung IV vor, um sich wegen der Reparatur ihrer Chronometer und Taschenuhren sowie wegen Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte fand am 25. April 1904 eine Inaugenscheinnahme der während der 27. Wettbewerb-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten Fabrikanten: E. Bröcking-Hamburg, F. Dencker-Hamburg, A. Kittel-Altona, A. Meier-Hamburg (in Firma Th. Knoblich) statt. Das Ergebnis dieser Inaugenscheinnahme war wie in früheren Jahren ein für den Prüfungsmodus durchaus günstiges; es wurden nur geringfügige Trübungen des Oels festgestellt, wie sie auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegen.

Ferner trat gleichfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte am 9. November des Berichtsjahres eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant L. Eschholz-Hannover, Chronometerfabrikant E. Sackmann sen.-Altona, Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Strasser-Glashütte. Diese Kommission war von der Deutschen Seewarte zusammen berufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämiierung zur 28. Wettbewerb-Prüfung eingeliefert worden waren. Bei dieser Besichtigung waren außerdem zugegen Herr Geheimer Admiralitätsrat Rottok und Herr Astronom Dr. E. Kohlschütter vom Reichs-Marine-Amt, sowie der Vorstand der Abteilung IV.

Die Inaugenscheinnahme gab in keiner Hinsicht Veranlassung die Ursprungsangaben, welche seitens der an der Wettbewerb-Prüfung beteiligten Uhrmacher gemacht worden waren, in Zweifel zu ziehen. Im Anschluß an diese Besichtigung fand am 10. November eine eingehende Erörterung der Frage statt, ob es wünschenswert sei, daß in Zukunft vor Beginn der Wettbewerb-Prüfungen eine Beurteilung der technischen Ausführung der eingelieferten Chronometer seitens einer Sachverständigen-Kommission stattfinde, auf Grund deren Instrumente von minderwertiger Ausführung von der Prüfung auszuschließen seien. An diesen Verhandlungen nahm außer den obengenannten Herren der Uhrmacher der Deutschen Seewarte Herr E. Bröcking teil. Die Beratungen führten zu dem Ergebnis, daß einerseits die erwähnte Prüfung der Wettbewerb-Chronometer hinsichtlich ihrer technischen Ausführung wünschenswert sei, um die Kaiserliche Marine vor Ankäufen minderwertiger Instrumente zu schützen, und daß andererseits die Einführung einer solchen Prüfung auf die weitere Vervollkommnung der deutschen Chronometer-Industrie hinwirken und deren Ansehen im Auslande heben würde. Durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts wurde am 7. Januar 1905 auf Grund dieses Gutachtens verfügt, daß die erwähnte Prüfung von der 31. Wettbewerb-Prüfung (1907—08) an zur Einführung gelangen soll.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Küstenkunde und Hafenbeschreibung für die Schiffahrt.

a. Sammlung von Material.

Im Berichtsjahre wurde die Versendung von Fragebogen-Formularen an Kapitäne in ähnlicher Weise wie in den vorhergehenden Jahren weitergeführt. Es gingen im Jahre 1904 ausgefüllt wieder ein:

209 Konsulats-Fragebogen ..... mit 222 Anlagen,
155 Kapitäns-Fragebogen ..... » 53 »
60 sonstige Berichte von Kriegsschiffen, Konsulaten, Reedereien, Kapitänen und anderen Personen, sowie
194 Photographien, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.

Diese Materialsammlung umfaßte am Schlusse des Berichtsjahres 3361 Nummern, darunter waren:

1355 Konsulats-Fragebogen ..... mit 2187 Anlagen,
1169 Kapitäns-Fragebogen ..... » 207 »
609 sonstige Berichte ..... » 281 »
912 Photographien, Vertonnungen, Skizzen u. s. w.

Außer diesem handschriftlichen Material gingen ein: vom Reichs-Marine-Amt einige gedruckte fremdländische amtliche Bekanntmachungen, ferner von den Regierungen Oesterreich-Ungarns, Italiens, den Vereinigten Staaten von Amerika und Chiles die regelmäßigen amtlichen Veröffentlichungen über Veränderungen der Leuchtfeuer und Betonnungen, sowie von Rußland, Holland und Chile die dort neu herausgegebenen Segel-Handbücher und Seekarten. Endlich gingen regelmäßig von der Hamburg-Amerika-Linie und der Deutschen Levante-Linie deren Bekanntmachungen ein.

b. Bekanntgabe der Eingänge.

Eine Liste der Eingänge des handschriftlichen Materials wurde im Berichtsjahre regelmäßig monatlich in den „Ann. d. Hydr." etc. veröffentlicht im Anschluß

Digitized by Google

an die Liste der Eingänge von Meteorologischen Journalen. Da letztere nach der besonderen Veröffentlichung „Tabellarische Reiseberichte" seit Ende des vorigen Jahres nicht mehr in den „Ann. d. Hydr." etc. erscheint, wurde die Liste der handschriftlichen Eingänge über Küsten, Häfen u. s. w. in dem „Piloten" vorgenommen.

c. Beschaffung, Verwaltung und Berichtigung von Büchern und Seekarten.

Die Beschaffung der im Interesse der Schiffahrt notwendigen Bücher und Seekarten für die Deutsche Seewarte und deren Agenturen wird von der Abteilung veranlaßt, die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Werke und Seekarten werden auf Antrag kostenlos überwiesen. In der Abteilung wird je ein Exemplar der von der deutschen wie auch von der britischen Admiralität herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten vorrätig und durch Nachtragungen aus den Angaben der „N. f. S." auf dem Laufenden gehalten. Letzteres in gleicher Weise auch die neueste Auflage des deutschen Leuchtfeuer-Verzeichnisses. Außerdem werden die von den fremden Seestaaten für ihre Küsten und Kolonien veröffentlichten Segelhandbücher und zum Teil auch die Seekarten beschafft und verwaltet.

d. Veröffentlichungen.

Seitdem die Herstellung der Küstenhandbücher an das Reichs-Marine-Amt übergegangen ist, erfolgt die Veröffentlichung des bei der Deutschen Seewarte eingehenden Materials über Küsten, Häfen u. s. w. im „Piloten", sofern es nicht Gebiete betrifft, für die vom Reichs-Marine-Amt Segelhandbücher bearbeitet werden.

Der im Berichtsjahre herausgegebene aus den Heften 17 bis 24 bestehende Band III des „Piloten" umfaßt 30 Bogen Text nebst 11 Tafeln. Er enthält 63 ausführliche Beschreibungen von Häfen und 69 kürzere Angaben über solche, 12 ausführliche und 6 gekürzte Beschreibungen von Flüssen, Kanälen, Durchfahrten oder Buchten, 9 zum Teil recht ausführliche Berichte über Reisen, sowie verschiedene Berichte über Wind- und Stromverhältnisse, Angaben über Ungenauigkeit von Seekarten u. s. w. Ferner sind im Text und auf den Tafeln 16 Hafenpläne und Küsten-Skizzen sowie 31 Vertonungen, Küstenaufnahmen u. s. w. gegeben.

Der „Pilote" gelangt an alle für die Seewarte tätigen Reedereien und Kapitäne zur kostenlosen Verteilung.

e. Rat- und Auskunfterteilung.

Mündliche und schriftliche Anfragen über Häfen, Landungs- und sonstige die Schiffahrt betreffenden Verhältnisse für fremde und selbst heimische Gegenden gingen auch im Berichtsjahre von Reedern, Assekuradeuren, Kapitänen, Seeämtern, Schiffsmaklern und anderen Personen in großer Anzahl ein und konnten, Dank dem vorhandenen reichen Material aller Art, in der Regel in ausgiebigster Weise beantwortet werden.

f. Besondere Arbeiten.

Auch im laufenden Jahre hatte die Abteilung vielfach an Konferenzen teilzunehmen und Korrevisionen der Arbeiten anderer Abteilungen zu erledigen. Als Sammel- und Korrevisionsstelle für die im Auftrage des Reichs-Marine-Amts von der Deutschen Seewarte zu bearbeitenden Abschnitte allgemeinen Inhalts der physikalischen Verhältnisse, Dampfer- und Seglerwege etc. für die Gebiete, für welche im Reichs-Marine-Amt Segelhandbücher angefertigt werden, wird ihre Tätigkeit ebenfalls häufig in Anspruch genommen. Ferner beanspruchte die Fertigstellung des am Ende des Berichtsjahres in Druck gegebenen „Atlas der Gezeiten

und Gezeitenströme für die Nordsee und die britischen Gewässer", der nur von ihr allein bearbeitet worden ist, sehr viel Zeit, wie auch die gegen Ende des Berichtsjahres in Angriff genommene Neuausrüstung der Hauptagenturen und Agenturen mit nautischen Büchern und Seekarten. Außer den mit anderen Abteilungen gemeinsam zu erledigenden Sachen wurden von ihr allein 576 Nummern bearbeitet.

g. Personalveränderungen.

Da die beiden der Abteilung nach Abkommandierung des größeren Teils nur noch verbliebenen Assistenten nicht im Stande waren, die der Abteilung zufallenden Arbeiten zu bewältigen, so wurde ihr am 15. Mai noch der Hülfsarbeiter v. d. Becke überwiesen, gleichzeitig aber der Assistent Kapitän Krause zunächst für die Hälfte der Dienstzeit, vom 1. Oktober an aber ganz der Abteilung II zugeteilt. Am 1. November erhielt die Abteilung V in dem Schiffsoffizier Espe provisorisch eine Hülfskraft.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

Dem Meteorologen der Seewarte, Prof. Dr. Köppen, lag die Leitung des Drachendienstes der Seewarte, die Redaktion des Internationalen Dekadenberichts, die Ausarbeitung des meteorologischen Teiles von Segelhandbüchern und die Erledigung von Gutachten und Antworten über meteorologische Gegenstände ob, die teils innerhalb der Seewarte, teils durch Anfragen von außen nötig wurden.

Im Berichtsjahre wurden die meteorologischen Abschnitte der Segelhandbücher des Reichs-Marine-Amts für die Nord- und Westküste Spaniens und Portugals sowie für die Ostküste Spaniens, Südküste Frankreichs und Korsika fertiggestellt.

Im Auftrage des Reichs-Marine-Amts nahm Prof. Köppen an der Zusammenkunft der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt teil, die in den Tagen vom 29. August bis zum 3. September zu St. Petersburg stattfand.

Das Personal der Abteilung bestand außer ihm aus dem Hülfsarbeiter Dr. Perlewitz und den drei im Abschnitt IV genannten Arbeitern der Drachenstation.

a) Drachenstation. Nachdem im vorigen Jahre der Bau und die Einrichtung der Drachenstation zu Groß-Borstel erfolgt waren, ist 1904 das erste Jahr regelmäßiger Arbeit auf dieser Station gewesen. Die Aufgabe der Station bestand vor allem in der Feststellung von Temperatur, Feuchtigkeit, Windgeschwindigkeit und Windrichtung in den unteren 2 bis 4000 m über dem Boden, soweit tunlich an jedem Wochentags-Vormittag, und in der rechtzeitigen Mitteilung der Ergebnisse an die Seewarte zur sofortigen Veröffentlichung.

Das Dienstgebäude, wenngleich sehr knapp bemessen, hat sich als ausreichend erwiesen. Das drehbare Windenhaus mußte, nachdem der künstliche Hügel sich gesetzt hatte, Ende Mai einen Konkretkranz unter die Ringschiene erhalten, auf der es ruht, und genügt nunmehr den daran zu stellenden Ansprüchen.

Die Motorwinde mußte während des Berichtsjahres einmal wegen Umbau und viermal wegen Reparaturen außer Gebrauch gesetzt werden. Während dieser Zeiten, nämlich vom 5. bis 17. März, 14. Mai bis 4. Juni, 14. bis 23. November und vom 11. Dezember an mußte der Betrieb mit der Handwinde aufrecht erhalten werden, insgesamt also während mehr als zweier Monate. Im Dezember wurde übrigens die Handwinde notdürftig zum Betriebe mittels des Motor zugerichtet.

Digitized by Google

Der Umbau fand im März statt und betraf die Ersetzung der seitlichen Reibungskuppelung durch zwei sogen. Friktionsräder und zwei dreistufige Scheiben, wodurch die Einholungsgeschwindigkeit des Drahtes bei mittlerem Gang des Motors auf 0.8 m p s, 1.6 m p s und 2.8 m p s eingerichtet werden kann, während bis dahin die Geschwindigkeit nur unbedeutend verändert werden konnte. Bei der langsamen Geschwindigkeit überwindet unser einpferdiger Spiritusmotor nunmehr Züge bis zu 100 kg; das bis dahin so häufige Versagen kam seitdem nicht mehr vor und würde, da bei dieser Geschwindigkeit bequem auch mit Kurbel und Handbetrieb nachgeholfen werden kann, auch im Falle noch höherer Züge nicht mehr zu fürchten sein; viel höhere Züge sind aber, weil der dickste verwendete Draht 0.9 mm Durchmesser und 150 kg Festigkeit gewöhnlich nicht übersteigt, überhaupt ausgeschlossen.

Im November war es eine kleinere Reparatur an zwei Radachsen, im Mai und Dezember aber die Zertrümmerung der Trommel der Winde, was die Unterbrechung hervorrief. Nach dem ersten Male wurde eine stärkere gußeiserne Trommel, nach dem zweiten aber eine aus Gußstahl hergestellt, womit hoffentlich diese Art von Störungen für die Zukunft ausgeschlossen ist. Ueber den zweiten Fall, der eine Unterbrechung des Motorbetriebes vom 11. Dezember 1904 bis zum 18. Januar 1905 zur Folge hatte, ist im Juniheft 1905 der „Annalen der Hydrographie u. s. w." berichtet worden.

Im Frühjahr 1904 wurden nacheinander die wichtigsten Apparate zur Verfolgung der Erscheinungen auch an der Erdoberfläche auf der Drachenstation aufgestellt, und zwar Anemograph, Baro-Thermo-Hygrograph, englische Hütte für die Thermometer, 2 Regenmesser, deren einer nach Bergmann's Methode für die Beobachtung kurzdauernder Güsse dient, und endlich ein Besson'scher Wolkenrechen zur Beobachtung des Wolkenzuges. Seitdem werden der Stand des Psychrometers um 8^h a. m. und 2^h p. m., Bewölkung und Hydrometeore aber alle 2 Stunden von 8^a bis 6^p notiert.

1904	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt	Nov.	Dez.	Jahr
1) Zahl der Aufstiege .	17	22	25	21	21	20	17	21	18	21	20	22	245
2) Davon $\geq$ 2000 m . . .	3	7	4	6	5	7	3	7	13	11	4	4	74
3) » $<$ 500 m	3	1	2	6	2	3	4	0	1	1	0	2	25
4) Tage ohne Aufstieg .	15	8	11	9	12	10	16	12	12	11	10	9	135
5) % der Werktage . .	36	16	26	12	21	23	42	30	31	23	20	15	25
6) Mittlere Höhe h_a	1121	1512	1379	1452	1408	1410	1192	1503	2110	2045	1496	1630	1522
h_b	1144	1504	1466	1452	1433	1410	1306	1603	2110	2080	1496	1630	1553
7) Mittl. Drahtlänge l .	3030	3800	3260	3690	3020	3020	2330	3410	4840	4770	3500	3410	3530
8) Höhe : Länge	0.369	0.393	0.411	0.394	0.466	0.467	0.512	0.441	0.436	0.428	0.428	0.477	0.435
9) Mittl. Zahl d. Drachen	3.3	3.8	3.5	3.2	3.2	3.0	3.0	3.5	5.0	4.4	3.0	2.9	3.5
10) qm Hauptdrache .	5.2	5.4	5.4	5.9	5.1	5.4	5.7	5.3	5.6	5.5	5.2	4.9	5.4
11) qm Nebendrachen.	6.9	8.5	8.5	7.2	7.4	6.5	7.4	8.6	14.4	14.1	8.2	6.8	8.8
12) qm Summe	12.1	13.9	13.9	13.1	12.5	11.9	13.1	13.9	20.0	19.6	13.4	11.7	14.1
13) Höhe : qm Dr. fläche .	92	109	96	112	112	118	91	108	106	104	112	139	108
14) Der 1. Nebendr. b. $l =$	880	1160	1090	1380	740	1030	900	1180	900	810	820	1010	992
15) Aufstiege mit 1 Dr. .	4	3	2	6	4	5	4	2	1	1	6	6	44
16) » mit Vorspann	0	1	5	2	4	3	3	4	3	5	0	1	31
17) Mittl. Zug bei $l_{m,kg}$.	29	31	25	37	25	37	23	29	27	32	30	33	30
18) Größte Höhe	2410	2700	3540	2900	2730	2500	2680	2180	3570	3740	3050	1500	4500
19) Mittl. Windgeschwind. des Monats	5.4	5.2	4.7	6.0	5.0	4.8	3.9	5.1	3.7	4.4	5.8	5.7	—

Digitized by Google

Die vorstehende Tabelle giebt einen Einblick in den Betrieb der Drachenaufstiege auf der Station. An Sonn- und Festtagen wurden keine Aufstiege gemacht. Dagegen ist an jedem Werktage, mit Ausnahme von 6 allzu stürmischen Tagen, ein Aufstieg versucht worden. An 70 Werktagen kam aber der Aufstieg wegen zu schwachen Windes nicht zu Stande. Der Prozentsatz der Tage ohne Aufstieg ist also von 35% im vorigen auf 25% in diesem Jahre herabgegangen, trotzdem Januar und Juli ungewöhnlich viel stille Tage brachten. Der Unterschied ist hauptsächlich der intensiveren und geschickteren Ausnutzung aller Aufstiegs-Möglichkeiten zuzuschreiben, und wir können mit Befriedigung feststellen, daß in Hamburg $^3/_4$ aller Tage sich zu Drachenaufstiegen, wenn auch z. T. nur bis in geringe Höhen, eignen. Aufstiege, bei denen der Drache nicht über 500 m über dem Boden hinauskam, sei es wegen zu schwachen oder zu starken Windes, gab es 10%; ihre Verteilung über die Monate zeigt die Reihe 3 der Tabelle, S. 42.

Die Zahl der guten Aufstiege, in Höhen über 2000 m (Reihe 2), sowie die größten erreichten Höhen sind in erfreulicher Weise gewachsen, sodaß die im vorigen Jahresbericht ausgesprochenen Erwartungen in Erfüllung gehen. Die größte Höhe, 4500 m, wurde am 10. Dezember erreicht. In den Monaten September und Oktober stieg auch die mittlere Höhe aller Aufstiege über 2000 m. Deren mittlere Höhe im November und Dezember wurde durch die Unterbrechungen des Motorbetriebes in diesen Monaten herabgedrückt, da Aufstiege mit der Handwinde selten 1500 m überschreiten (Maximum 2500 m am 3. Juni). Nachmittags-Aufstiege sind gelegentlich, besonders an den internationalen Termintagen, gemacht worden. Unter „6 Mittlere Höhe" findet man einmal in der Reihe h_a, das Mittel aller Aufstiege, zweitens aber unter h_b das Mittel, das man erhält, wenn man von jedem Tage nur einen, und zwar den höheren Aufstieg, in Rechnung setzt.

Von Interesse ist auch die Reihe 17, welche die Spannung im Drahte bezw. den Zug der Drachen im Moment vor dem Beginn des Einholens angiebt. Diese Größe, die im Jahresmittel 30 kg betrug, wächst mit der Höhe des Aufstiegs wegen der zunehmenden Zahl der Drachen. Die 17 Aufstiege über 3000 m gaben in dieser Phase Züge von 30 bis 80 kg, im Mittel 51 kg; 57 Aufstiege auf 2 bis 3000 m gaben Züge von 10 bis 90 kg, im Mittel 39 kg. Während des Einholens steigt der Zug um weitere 6 bis 10 kg.

Aufschluß über die verwendeten Drachen geben die Zeilen 9 bis 16 der Tabelle. Der das Instrument enthaltende Hauptdrache hatte im Durchschnitt zwischen 5 und 6 qm Tragfläche, nur im Dezember wegen der vielen Sturmtage unter 5 qm. Von Nebendrachen wurden durchschnittlich 2 bis 3, nur im September und Oktober $3^1/_2$ und 4 angebracht, mit 14 qm Tragfläche in diesen, 7 bis 9 qm in den übrigen Monaten. In 31 Fällen wurde das Steigen des Apparat-Drachens in sehr schwachem Winde dadurch erzielt, daß an seinen Rücken 1 oder mehrere andere Drachen als Vorspann gebunden wurden. Der erste Nebendrache wurde durchschnittlich 1000 m vom Hauptdrachen entfernt an den Draht befestigt. Auf diese 1000 m folgten im Jahresmittel weitere 2543 m Draht, für deren Tragen 2.5 Nebendrachen verwandt wurden, also ebenfalls in mittleren Abständen von je 1 km.

Die gesamte verwendete Tragfläche betrug durchschnittlich 1 qm für jede 100 m der erreichten Höhe; doch schwankt dieses Verhältnis je nach dem Winde in weiten Grenzen. So konnten am 19. Oktober 3740 m Höhe erreicht werden mit 4 Drachen von zusammen nur 15 qm, während bei schwachem Winde z. B. am 31. Oktober 32 qm nötig waren, um nur 1110 m, und am 11. Juni 14 qm, um nur 400 m zu erreichen. Trat Glatteisbildung oder Rauhreif an den Drachen ein, so nützte selbst bei mäßigem Winde alles Anhängen weiterer Drachen kaum etwas;

Digitized by Google

so konnten am 24. März 6 Drachen von zusammen 22½ qm Tragfläche den Apparat nur auf 800 m heben. Beim Aufstieg auf 4500 m waren 7 Drachen mit 28 qm beteiligt.

Was die Form der Drachen betrifft, so kamen im ersten Halbjahr noch ebenso wie im Vorjahre sehr verschiedene Drachentypen bei den Aufstiegen neben einander zur Verwendung, sowohl um das vorhandene Material auszunutzen als um die praktischste Form herauszufinden. Als solche wurde dann im Juni eine Form ausgewählt, die sich bei durchaus guten Steige-Eigenschaften durch größte Einfachheit und vollständige Zusammenlegbarkeit auszeichnet. Seitdem sind neue Drachen nur nach diesem Modell gebaut worden und die Aufstiege mehr und mehr ausschließlich mit diesen ausgeführt worden. Die guten Ergebnisse der folgenden Monate (vergl. die Reihen 6 und 8) zeigen die Brauchbarkeit desselben. Es ist im wesentlichen das von Potter bereits 1894 als „diamond cell kite" empfohlene Modell, das auch Herr Dines angenommen hat, aber mit elastisch zurückklappenden seitlichen Flügeln, die sich bei zunehmendem Winde aus Trag- in Steuerflächen verwandeln, und zwar gleichmäßig, weil beide Flügel durch dieselbe Kautschukschnur gehalten werden. Der Drache wird in 2 Größen und jede derselben in 2 Gestalten, nämlich mit Flügeln und ohne solche ausgeführt, woraus sich die Tragflächen (bei ausgebreiteten Flügeln) von 5½, 4, 3⅓ und 2¼ qm ergeben, die für unsern Betrieb genügen. Diese Einheitlichkeit bietet natürlich für Bau und Reparatur große Vorteile.

Diese Form ist bei uns aus der im Jahresbericht für 1902 erwähnten Konkurrenz zwischen „Treppenkasten" und „Brilliant" als Modifikation des letzteren hervorgegangen, weil sie, wenn sie auch nicht ganz den Steigwinkel u. s. w. des ersteren erreicht, diesem durch Einfachheit und Sicherheit überlegen ist. Als Nebendrache wurde sie in kleinerer Größe schon zu Anfang des Berichtsjahres mit Vorliebe gebraucht, wo als Hauptdrache noch bis Mitte März ein gewöhnlicher Marvin-Drache, und von da bis Anfang Juni ein Marvin-Drache mit nach dem Treppen-System gebauter Vorderzelle verwendet wurde.

Einen Drachen des jetzigen Modells von der 5½ qm-Klasse hat Prof. Köppen auf der Konferenz der Internationalen Aeronautischen Kommission zu St. Petersburg am 2. September des Berichtsjahres vorgezeigt. Daß diese Drachen sich zu einer Rolle zusammenlegen lassen, macht sie nicht nur für Reisezwecke besonders geeignet, sondern ist auch in der Großstadt wichtig, weil nur so in den zahlreichen Fällen des Davonfliegens die Benutzung der elektrischen Bahn für das Abholen oder der Post für die Zürücksendung der Drachen möglich ist. Von diesen Fällen bezog sich übrigens die Mehrzahl auf Nebendrachen, die durch eine einfache selbsttätige Vorrichtung abgelöst werden, wenn der Gesamtzug in der Hauptleine am Orte ihrer Anheftung eine gewisse Größe übersteigt. Die unangenehmen, stets mit bedeutendem Verlust an Draht verbundenen Fälle des Abreissens des Hauptdrachens sind durch diese Vorrichtung jetzt recht selten geworden. Im ersten Halbjahre, wo die beschriebene Sicherung noch nicht funktionierte, sind solche Fälle siebenmal durch Bruch des Drahtes vorgekommen, im zweiten nur einmal; außerdem im ganzen zweimal durch elektrische Entladungen, die einmal, am 19. Mai, die Buchtschnur am obersten Drachen, das zweite Mal, am 4. Juli, den ganzen Draht zerstörte (vergl. „Ann. d. Hydr. u. s. w.", 1904, S. 469). Zur Vermeidung der Funkenbildung in der Bucht wird jetzt stets die Spitze des Drachens durch einen Kupferdraht mit dem Stahldraht verbunden. Fälle, wie der vom 4. Juli, werden sich dagegen wahrscheinlich nicht vermeiden lassen.

gitized by Google

Eine Reihe von Malen sind auch die Drachenaufstiege dadurch vorzeitig beendet worden, daß die Drachen durch massenhaften Ansatz von Rauhreif oder Glatteis an ihnen und an dem Draht zu Boden gedrückt wurden. Auch dabei sind mehrfach Verluste von Draht zu beklagen gewesen. Es scheint, daß dieses Vorkommnis in Hamburg, seinem maritimen Klima entsprechend, häufiger eintritt als in Berlin und Pawlofsk, den einzigen Stationen, die ebenfalls tägliche Aufstiege im Programm haben. Ebenso scheinen hier die orkanartigen Windgeschwindigkeiten von 30 bis 35 m p s in den höheren Luftschichten häufiger zu sein als an jenen Orten. Es ist in der Tat unerwartet, daß so schwache Gebilde, wie diese Drachen, stundenlang solche Windgeschwindigkeiten aushalten können; doch lassen die oft wiederholten Vergleichungen des Drachen-Anemometers mit demjenigen auf dem Stationsdache keinem Zweifel Raum, wenn sie auch freilich nur bis 18 m p s direkt ausgeführt und weiterhin extrapoliert werden konnten. Daß diese Geschwindigkeiten in der Höhe ertragen werden, während am Erdboden schon bei Geschwindigkeiten von 10 bis 15 m p s die Drachen oft die wildesten Kopfsprünge machen, erklärt sich wohl zum größten Teil durch die weit gleichmäßigere und geradlinigere Bewegung der Luftteilchen in der Höhe, zum kleineren Teile auch durch die geringere Dichte der Luft oben, bleibt aber trotzdem überraschend.

b) Internationaler Dekadenbericht. Der Internationale Dekadenbericht erfuhr im Berichtsjahre eine Umgestaltung und Erweiterung dadurch, daß seit dem 1. April an die Stelle der graphischen Darstellung der Reisen zwischen Nordamerika und dem Kanal tägliche (8^h a. m.) synoptische Wetterkarten von dem ganzen Raume zwischen Kanzas und Berlin getreten sind, nebst einer Uebersicht über die Bewegungen der barometrischen Maxima und Minima während der 10 bezw. 8—11 Tage. Der Versuch, solche Karten jeweils nur 3 Wochen nach Ablauf des betr. Zeitraums herauszugeben, mochte kühn erscheinen, ist aber als gelungen zu betrachten. Denn wenn man absieht von dem bedauerlichen Fehlen der Nachrichten aus Island und Grönland, so haben die eingelaufenen Schiffsbeobachtungen für die Einzeichnung der großen Züge der Druckverteilung stets ausgereicht. Vieles vom Detail wird sich freilich bei der Bearbeitung derselben Tage in den späteren definitiven „Synoptischen Karten vom Nordatlantischen Ozean u. s. w.“, welche die D. Seewarte im Verein mit dem Dänischen Meteorologischen Institut herausgiebt, anders darstellen, besonders weil bei manchen der Schiffsbarometer bezw. Aneroide die nach Vergleich mit benachbarten Schiffen angenommenen Korrektionen sich nach dem größeren Material vielleicht anders herausstellen werden.

Der Dekadenbericht nimmt infolge dieser Aenderung nunmehr statt 2 Folioseiten deren 4 ein. Der übrige Inhalt des Berichts ist unverändert geblieben, ebenso wie die Termine seines Erscheinens.

XIII. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a) Der Tätigkeit des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abteilungen angesehen werden muß, geschieht hier keine Erwähnung.

b) Die Stellung des Direktionsmitgliedes und Vorstandes der Zentralabteilung war während des ganzen Jahres unbesetzt. Die Geschäfte der Zentral-Abteilung wurden von den Beamten derselben unter der Leitung des Direktors weitergeführt. Die Abteilung erledigte im Berichtsjahr 972 Journal-Nummern.

c) Der persönliche Assistent des Direktors, bis zum 15. Mai Dr. H. Maurer, von dann an Dr. P. Heidke, hatte außer seiner Tätigkeit in der Zentral-Abteilung die Redaktion des „Archivs der Deutschen Seewarte", die des „Jahresberichtes über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte", und die der „Deutschen Ueberseeischen Meteorologischen Beobachtungen." Bis zum 31. Oktober fiel ihm, vom 15. Mai an zusammen mit dem Hilfsarbeiter Dr. K. Burath die Erledigung der erdmagnetischen Arbeiten zu, wobei von besonderer Bedeutung der Entwurf der Weltkarten gleicher magnetischer Deklination, Inklination und Horizontal-Intensität für die Epoche 1905.0 war. Vom 1. November ab wurden die magnetischen Arbeiten der Abteilung II überwiesen.

Der Band XXVII der Zeitschrift „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" enthält:

1) Professor Dr. W. Köppen: Versuche über den Stau und Sog an den Oberflächen halbeingetauchter, schräg durch das Wasser geführter, drachenähnlicher Körper.
2) Professor W. J. van Bebber: Barometer und Wetter.
3) Dr. L. Steiner: Der tägliche Gang der erdmagnetischen Verhältnisse in Kingua-Fjord.
4) Professor Dr. J. Schneider: Die tägliche Luftbewegung über Hamburg in den einzelnen Monaten des Jahres, ermittelt durch Anwendung der doppelten harmonischen Analyse.

An überseeischen meteorologischen Beobachtungen gingen im Laufe des Berichtsjahres ein:

Station		Beobachtungszeit	Beobachter
Mogador	Marokko	Dez. 1903 bis Nov. 1904	v. Maur, deutscher Vizekonsul,
Saffi	Marokko	Dez. 1903 » Nov. 1904	Junker, » »
Casablanca	Marokko	Nov. 1903 » Juli 1904	C. Ficke, » »
Hebron	Labrador	Okt. 1903 » Aug. 1904	E. Bohlmann, Missionar,
Nain	Labrador	Okt. 1903 » Sept. 1904	Arnstadt, Missionar,
Piura, Peru		Aug. 1904 » Sept. 1904	Dr. Bock
Uyelang	Südsee	Jan. 1903 » Dez. 1903	E. Schnuhr, Pflanzer,
Butaritari	Südsee	März 1903 » Mai 1903	Fußhöller, Missionar,
	Südsee	Sept. 1903 » Jan. 1904	Fußhöller, Missionar,
Nauru	Südsee	Jan. 1903 » Dez. 1903	L. Kaiser, Bezirksvorsteher,
Apia	Südsee	Juli 1903 » Juni 1904	Dr. Funk, Arzt,
Rarotonga	Südsee	Juli 1903 » März 1904	A. v. Hoff, Kapitän,
Tschimulpo	Ostasien	Nov. 1903 » Okt. 1904	F. H. Mörsel,
Tsingtau	Ostasien	Nov. 1903 » Okt. 1904	Kais. meteorol. astronom. Station,
Kaumi	Ostasien	Aug. 1902 » Dez. 1902	Hannemann, Oberleutnant und
	Ostasien	Mai 1903 » Sept. 1903	Pfeiffer, Oberveterinär.
	Ostasien	Nov. 1903 » Dez. 1903	Hannemann, Oberleutnant und Pfeiffer, Oberveterinär.
Kiautschou	Ostasien	April 1903 » Aug. 1903, Okt. 1903 bis Dez. 1903	
Zankau	Ostasien	Dez. 1898 » Mai 1900	
Schatzykou	Ostasien	Dez. 1898 » Nov. 1899, Jan. 1900 » Mai 1900	
»	Ostasien	Juli 1900 » Okt. 1901, Mai 1900 » Dez. 1903	
Litsun	Ostasien	Dez. 1898 » Febr. 1899, April 1899 » Mai 1899	
»	Ostasien	Juli 1899 » Mai 1900, Juli 1900 » Aug. 1900	
»	Ostasien	Jan. 1901 » Mai 1901, April 1903	
»	Ostasien	Juni 1903 » Dez. 1903	
Tschalientau	Ostasien	Juli 1899 » Dez. 1903.	

Veröffentlicht wurde Heft XIII, enthaltend die Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika bis Ende 1902 und zwar:

Digitized by Google

Stündliche Aufzeichnungen des registrierenden Barometers der Stationen Daressalam Oktober 1899 bis Januar 1900, April 1900 bis September 1900 und Januar 1901 bis Dezember 1901, Kwai Dezember 1899 und Februar 1900 bis August 1901, Moschi Dezember 1901 bis Dezember 1902, Tabora März 1901 bis Dezember 1902;

stündliche Aufzeichnungen des registrierenden Thermometers der Stationen Daressalam Oktober 1899 bis Januar 1900, April 1900 bis September 1900 und Januar 1901 bis Dezember 1902, Kwai Dezember 1899 und März 1900 bis Oktober 1901, Moschi Dezember 1901 bis Juni 1902, Tabora November 1901 bis Dezember 1902, Kigonsera Oktober 1901 bis Dezember 1902;

stündliche Aufzeichnungen des Anemographen und Hygrographen der Station Daressalam Januar 1901 bis Dezember 1902;

stündliche Aufzeichnungen des Sonnenschein-Autographen der Stationen Daressalam November 1899 bis September 1900 und Januar 1901 bis Dezember 1902, Kwai Dezember 1899 bis September 1900 und Januar 1901 bis November 1901, Kigonsera Januar 1902 bis Dezember 1902;

Terminbeobachtungen der Stationen Tanga Juli 1901 bis Dezember 1902, Bagamoyo April 1901 bis Dezember 1902, Kitopeni April bis Dezember 1901, Daressalam November 1899 bis Januar 1900, April bis September 1900 und Januar 1901 bis Dezember 1902, Kisserawe Juni bis Dezember 1902, Usimbe Juli bis Dezember 1900, Mohoro Oktober 1901 bis Januar 1902, Kilwa Juli 1902 bis Dezember 1902, Lindi Dezember 1899 bis März 1900, Dezember 1900, April bis Juli 1901, September 1901 bis November 1901 und Juli 1902 bis Dezember 1902, Nguelo Mai 1902 bis Dezember 1902, Kwai Dezember 1899 bis Januar 1900 und März 1900 bis Oktober 1901, Neu-Köln März 1901 bis Dezember 1902, Mamba Dezember 1899 bis Dezember 1900, Moschi November 1899 bis Januar 1900 und Dezember 1901 bis Dezember 1902, Tabora Oktober 1899 bis November 1899, März 1901 bis August 1902 und Oktober 1902 bis Dezember 1902, Kilossa März 1899 bis September 1899, November 1899 bis März 1900, August 1900 bis Oktober 1900 und Okt. 1901 bis Dezember 1902, Tosamaganga Oktober 1899 bis April 1901, Juni bis August 1901 und Oktober bis Dezember 1901, Kigonsera August 1901 bis Dezember 1902, Usumbura April 1901 bis Dezember 1902, Rutenganio April bis Dezember 1900.

Die Kosten für die Berechnung und Drucklegung dieser Beobachtungen wurden vom Auswärtigen Amt getragen.

Von dem sonstigen auf der Seewarte vorhandenen Material liegen berechnet vor: Hoffenthal (Labrador) Jahrgang 1892 und 1893, Hebron (Labrador) Jahrgang 1892 und 1893, Nain (Labrador) Jahrgang 1892 und 1893, Zoar (Labrador) Januar 1892 bis Juni 1894, Mogador (Marokko) Jahrgang 1899 und 1900, Tschimulpo (Korea) Januar 1892 bis Dezember 1893 und Januar 1895 bis Januar 1896, Tsingtau (Terminbeobachtungen und stündliche Aufzeichnungen des Anemographen) Januar 1902 bis Dezember 1904. In Angriff genommen wurde die Bearbeitung der Südseestationen Nauru, Yap (Carolinen), Apia (Samoa), Ralum (Neupommern), Faise (Bismarck-Archipel).

d) Der Assistent Professor Dr. Herrmann führte weiter die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", wie die Oberleitung und Aufsicht über die Bibliothek und Modellsammlung.

1) Die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" erschienen regelmäßig in 12 Monatsheften mit 598 Seiten, 27 Tafeln und zahl-

Digitized by Google

reichen Textfiguren. Beigegeben wurde dem Heft VII „Sechsundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1903“ und für die Abonnenten dem Heft I „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee, Winter 1903/04“. Die Auflage betrug im Jahre 1904 1400 Exemplare.

An Handschriften zur Veröffentlichung in den „Ann. der Hydr.“ gingen ein 203. Es wurden von der Redaktion der „Annalen der Hydrographie“ bearbeitet 191 Buchnummern. Außerdem wurden 164 Schreiben, sowie rund 200 Korrektursendungen von der Redaktion unmittelbar erledigt. Im ganzen waren danach etwa 555 Schriftstücke und Drucksachen zu expedieren.

Insbesondere kann hervorgehoben werden, daß der Kreis der Mitarbeiter außerhalb der Deutschen Seewarte eine weitere erfreuliche Vergrößerung erfahren hat.

2) Das Bestandsverzeichnis der Bibliothek schloß im Jahre 1903 mit 24418. im Jahre 1904 mit 25621 Nummern, erfuhr also eine Vergrößerung um 1203 Nummern. Die Zahl der bei der Bibliothek eingehenden periodischen Veröffentlichungen betrug 271 Jahrgänge. Von der Bibliothek wurden 556 Buchnummern bearbeitet, außerdem wurden 312 Empfangsbestätigungen von der Bibliothek unmittelbar versandt. Außer den Drucksachen wurden daher im ganzen von der Bibliothek 868 Schriftstücke erledigt.

Unter Hinzuziehung einer Hülfskraft fand eine vollständige Aufnahme der Bibliotheksbestände statt.

3) Die Modellsammlung wurde aus dem Erdgeschoß des Dienstgebäudes der Deutschen Seewarte in das zweite Stockwerk verlegt.

Der Umfang der Geschäfte dieser Dienststelle, in der zur Zeit die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, die Bibliothek und die Modellsammlung vereinigt sind, wird durch die Tatsache gekennzeichnet, daß außer den Drucksachen für die Bibliothek im Jahre 1904 1323 Aus- und Eingänge erledigt wurden, von denen 717 durch das Journal der Registratur gingen.

e. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

A. Laufende Arbeiten.

1) Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean. Für den neuen Umdruck wurden die Mißweisungslinien für 1906.0 und für die auf der Rückseite der Karte gegebenen Stromversetzungen zwischen Kanal und Magellanstraße, die Grundkarte gezeichnet.

2) Vierteljahrskarten für die Nordsee und Ostsee. Die Grundplatte wurde für die Winterkarte 1904/05 ergänzt, indem etwa 90 Namen für Hafenorte usw. nachgetragen, der Bottnische Busen als besonderer Karton eingefügt und die Mißweisungslinien für 1906.0 eingezeichnet wurden.

3) Der internationale Dekadenbericht, vom 1. April ab in neuer Form erscheinend, doppelseitig bedruckt, ergänzt durch tägliche Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans.

B. Andere Arbeiten.

Atlas der Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferwegen im Indischen Ozean und in den ostasiatischen Gewässern, 52 Tafeln,

Atlas der Gezeiten und Gezeitenströme für das Gebiet der Nordsee und der Britischen Gewässer, 12 Tafeln,

Wind und Strom im Mittelmeer, 24 Karten auf 12 Tafeln.

An diesen 3 Arbeiten waren sämtliche 5 Zeichner in der zweiten Hälfte des Jahres tätig, und zwar meistens außerhalb der Dienststunden.

Digitized by Google

Für die „Annalen der Hydr. etc." wurden 23 Tafeln und 48 Textfiguren,
für „Aus dem Archiv d. D. Seewarte" wurden 2 Tafeln und 4 Textfiguren,
für „Der Pilote" 11 Tafeln und 22 Pläne und Figuren,
für die Segelhandbücher 10 Karten der magnetischen Elemente,
12 Gezeitenkarten und einige Textfiguren gezeichnet,
ferner Wetterberichtsschlüssel für 1904 und für 1905.
Formular für den Eisbericht,
Formular für die Tabellen des Wetterberichts (neue Form),
Formular und Karte für den Dekadenbericht (neue Form),
Grundkarte für den Atlas der Gezeiten und Gezeitenströme für das Gebiet der Nordsee und der Britischen Gewässer,
5 Grundkarten für den Atlas der Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferwegen im Indischen Ozean und in den ostasiatischen Gewässern,
Ablesungsdiagramm für die Drachenstation,
34 Vertonnungen von Westindien nach Kapitän Rose,
Entwürfe für die Änderung des Diploms der Seewarte-Medaillen,
13 Inschriften in dieses Diplom,
Winddiagramm an der Westküste Afrikas,
13 Arbeitskarten für die Bearbeitung der erdmagnetischen Elemente,
Koppeltafel, 1 qm groß,
Mißweisungskarten für den Atlantischen Ozean,
3 Weltkarten: Linien magnetischer Deklination, Inklination und Horizontal-Intensität,
in 15 Fällen Ausnehmen von Mißweisungswerten für Kompaßorte,
16 Formulare für den Gebrauch in den verschiedenen Abteilungen, eine Anzahl Plakate und viele kleine Zeichnungen, Pausen usw.

Die Seekartensammlung wurde im Laufe des Berichtsjahres durch 231 neue Karten ergänzt, während 159 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Zusammenstellung der ausgeführten Kartenkorrekturen nach den „N. f. S." zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	194	88	190	114	189	294	101	59	127	229	253	97	14	1949

f. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers an der Seewarte.

Die Tätigkeit des Mechanikers wurde in diesem Jahre, außer der üblichen Instandhaltung der Instrumente und elektrischen Batterien, noch von der Prüfungskommission für den Wettbewerb von Winddruckmessern in Anspruch genommen. Es wurden noch die letzten 7 Stück Winddruckapparate, welche einer näheren Prüfung zu unterziehen waren, demontiert, verpackt und an die Einsender zurückgesandt.

Ferner wurden an Neuarbeiten geliefert: 258 Stück Marine-Thermometer; 1 Marine-Storchschnabel; 1 Wage mit Gewichtssatz für Kompaßrosen; 1 Satz Maßstäbe zur Laternenprüfung; 1 Reißzeug; 1 Celluloid-Maßstab; 2 Normalmaßstäbe für die Baudeputation Hamburg; 2 Schreibdiamante; 1 Lampenständer für die magnetischen Variationsinstrumente, Gr.-Borstel; 5 Stück Schlangenkauschen

Digitized by Google

für das Observatorium in Kasan; 10 Stück Netzbecher für die Biologische Anstalt auf Helgoland; 1 Apparat für die photographischen Aufnahmen der magnetischen Beobachtungen; Aufstellung von 2 meteorologischen Hütten; 2 Windfahnen mit Richtungskreuz für Pellworm und Tönning; 12 Stück Lotröhren für die Seekabelwerke, Nordenham; 1 Aneroidbarometer; 1 Schalenkreuz-Anemometer mit Registrier-Apparat für die Wetterwarte in Nürnberg.

Reparaturen: 15 Marine-Barometer; 3 Aneroide; 4 Deviations-Magnetometer; 1 Anemograph; verschiedene Reparaturen an den Instrumenten auf der Drachenstation; Aufarbeitung und Reparatur diverser Instrumente, welche aus Daressalam und von der Südpolar-Expedition zurückgesandt sind.

g. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei.

1) 366 Tage Wetterberichte à 345 Exemplare = 126270 Exemplare auf 4 Seiten bedruckt, 60 Tage vorläufige Wetterbericht à 26 Exemplare (für Sonn- und Festtage) = 1560 Exemplare, fortlaufende synoptische Wetterkarten à 100 Exemplare; tägliche Transparentabdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte und Dekadenberichte.
2) Korrekturberichte und Nachträge zu den Wetterberichten 10800 Seiten.
3) 12 Dekadenberichte à 575 Abdrücke, 24 Dekadenberichte à 650 Abdrücke = 22500 Bogen à 4 Seiten, 4 monatliche Eisberichte à 345 Exemplare = 1380 Abdrücke, 83 tägliche Eisberichte à 345 Exemplare = 28605 Abdrücke.
4) 3130 Abdrücke von Arbeitskarten für die Dekadenberichte und Abteilung III.
5) 46363 Abdrücke von Zeichnungen und Publikationen.
6) 707 Abdrücke von Formularen für den Sprungschen Barographen.
7) 1597 Seiten Formulare, Zirkulare, Quittungen etc.
8) 4935 Briefumschläge mit Adressen.
9) 17203 Seiten verschiedener autographierter Abzüge.

XV. Literarische Tätigkeit.

a. Arbeiten, welche für sich oder als Teile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1903 bis Oktober 1904 in den „Ann. d. Hydr." veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen
2) Geographische Uebersicht (synoptische Karten mit Uebersicht und Wettervorhersage.)

} Jahrgang 1904.

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisberichte.
3) Monatlicher Eisbericht.
4) Eine Sonntagsausgabe extra.

} Jahrgang 1904.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1903. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen

Digitized by Google

an 10 Stationen II. Ordnung und 54 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXVI (XXVIII). Dazu als

Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1903.

Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen Meteorologischen Jahrbücher für 1903.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft. 1904.

V. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1896/1900 sowie für die 25 Jahre 1876/1900. Hamburg 1904.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft XIII.

VII. Der Pilote, neue Folge. Beiträge zur Küstenkunde. Band III. Hamburg 1904.

VIII. Jahrg. XXXII der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie mit Beiheft I: Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1903.

IX. V. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. 1903.

X. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrgang XXVII. (Inhalt siehe unter XIII c, Seite 46.)

XI. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Jahrgang XVII (von Juni 1898) und Jahrgang XVIII (bis Februar 1899). Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut.

XII. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans. 1904 (vergl. VII a, 2).

XIII. Vierteljahrskarte für die Nord- und Ostsee (Frühling 1904 bis Winter 1904/1905. (Vergl. VII a, 3.)

XIV. Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffs-Tagebüchern. 1. Band: Eingänge des Jahres 1903. Berlin 1904.

XV. Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen im deutschen Küstengebiet und in den deutschen Schutzgebieten für 1903 in den „Ann. d. Hydr." 1904.

XVI. Bericht über die 27. auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1903—1904) in den „Ann. der Hydr." 1904.

b. Veröffentlichungen der Beamten.

K. Koldewey, Besprechung von Rottock: Die Deviationstheorie und ihre Anwendung in der Praxis. Ann. d. Hydr. 1904, S. 231. — Zusatz zu der vorigen Besprechung. Ann. d. Hydr. 1904, S. 176.

W. Köppen, Nr. 1 in Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXVII; vergl. XIII c. — Tafel zur Ableitung der Höhen aus den Meteorogrammen bei Drachenaufstiegen. Ann. d. Hydr. 1904, S. 270. — Drachen und Fallschirme. Moedebecks Taschenbuch für Flugtechniker und Luftschiffer.

J. van Bebber, Nr. 2 in Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXVII, vergl. XIII c. — Klimatafeln für die Deutsche Küste. Ann. d. Hydr. 1904, S. 529. — Bemerkenswerte Stürme (weitere Folge). Ann. d. Hydr. 1904. I. Sturm vom 6. bis 8. April 1904, S. 195; II. Sturm vom 8. und 9. November 1904, S. 559.

G. Schott, Die niederländische Tiefsee-Expedition auf der „Siboga". Ann. d. Hydr. 1904, S. 97. — S. O. Makaroff. Nachruf. Ann. d. Hydr. 1904, S. 193. Die große Eistrift bei der Neufundlandbank und die Wärmeverhältnisse des

Digitized by Google

Meerwassers im Jahre 1903. Ann. d. Hydr. 1904, S. 277. — Ueber die Grenzen des Treibeises bei der Neufundlandbank sowie über eine Beziehung zwischen neufundländischem und ostgrönländischem Treibeis. Ann. d. Hydr. 1904, S. 303. — Das Mittelmeergebiet nach Philippson. Ann. d. Hydr. 1904, S. 338. — F. Nansen über die Tiefenverhältnisse der nordpolaren Gewässer. Ann. d. Hydr. 1904, S. 458. — Ueber die Frage einer zweiten Aussendung der Deutschen Südpolar-Expedition im Jahre 1903. Petermanns geographische Mitteilungen 1904, Heft 1.

E. Herrmann, Die Witterungsverhältnisse auf dem Nordatlantischen Ozean (Prognosen für den kommenden Monat). Hansa 1904. — Haben zeitliche erdmagnetische Störungen Bedeutung für die Navigation? Ann. d. Hydr. 1904, S. 486.

L. Großmann, Die Windverhältnisse an der deutschen Küste während des 20. bis 25. November 1903. Ann. d. Hydr. 1904, S. 257.

H. Meyer, Totwasser. Ann. d. Hydr. 1904, S. 20. — Zum vorigen, Ann. d. Hydr. 1904, S. 310. — Die Gezeiten im Ostindischen Archipel. Ann. d Hydr. 1904, S. 363.

H. v. Hasenkamp, Der Hodograph von Th. Ferguson. Ann. d. Hydr. 1904, S. 424. — F. Ahlborns Untersuchungen über den Mechanismus der hydrodynamischen Widerstände. Ann. d. Hydr. 1904, S. 504 u. 551.

E. Knipping, Statistik der Schiffschronometer der deutschen Kriegs- und Handelsmarine von 1877 bis 1903. Ann. d. Hydr. 1904, S. 231. — Der Taifun vom 20. August 1904 bei Quelpart. Ann. d. Hydr. 1904, S. 583.

G. Reinicke, Treibeis in südlichen Breiten. Ann. d. Hydr. 1904, S. 221. — Die Häfen von Emden und Delfzijl. Ann. d. Hydr. 1904, S. 336. — Einfluß des Windes und Seeganges auf die Geschwindigkeit von Dampfern. Ann. d. Hydr. 1904, S. 451. — Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste in den Jahren 1898 bis 1902. Ann. d. Hydr. 1904, S. 580.

H. Maurer, Der magnetische Sturm am 31. Oktober und 1. November 1903. Ann. d. Hydr. 1904, S. 112. — Die tägliche Variation des Erdmagnetismus. Ann. d. Hydr. 1904, S. 385.

M. Prager, Der Nyansa-See. Deutsche Rundreisen für Geographie und Statistik 1904, Heft V und VII.

W. Wallis, Die Lotungsexpedition des niederländischen Flottillenfahrzeuges „Edi". Ann. d. Hydr. 1904, S. 174. — Eissignale über das Auslegen der Feuerschiffe und Leuchttonnen in den dänischen Gewässern. Ann. d. Hydr. 1904, S. 225. Eigentümliche Gezeitenverhältnisse an der niederländischen Küste. Ann. d. Hydr. 1904, S. 522.

L. v. d. Becke, Das Sturmwarnungswesen europäischer Staaten. Ann. d. Hydr. 1904, S. 147. — Das Sturmwarnungswesen in Italien. Ann. d. Hydr. 1904, S. 483. — Das Sturmwarnungswesen in Dänemark. Ann. d. Hydr. 1904, S. 589.

A. Caspar, Ein neues und abgekürztes Verfahren, um die Standlinie und die Kompaßmißweisung zu finden. Ann. d. Hydr. 1904, S. 242. — Der automatische Loggregistrierapparat von Hjalmar von Köhler. Ann. d. Hydr. 1904, S. 388. — Registrierkompasse. Ann. d. Hydr. 1904, S. 428.

A. Frhr. v. Schrötter, Sicherheitseinrichtungen auf Seeschiffen nach O. Flamm. Ann. d. Hydr. 1904, S. 132.

Digitized by Google

A. Paulus, Ueber eine schwere Bö an der Südgrenze des Nordostpassats. Ann. d. Hydr. 1904, S. 238. — Schnelle Reise der Viermastbark „Optima". Ann. d. Hydr. 1904, S. 242.

W. Brennecke, Beziehungen zwischen der Luftdruckverteilung und den Eisverhältnissen des Ostgrönländischen Meeres. Ann. d. Hydr. 1904 S. 49. — Einige Ergebnisse der dänischen Expedition nach Ostgrönland 1898 u. 1899. Ann. d. Hydr. 1904, S. 415. — Ueber Bewegungsänderungen des Golfstroms. Die Umschau 1904, S. 528.

P. Perlewitz, Drachenaufstiege in ihrem Einfluß auf Gewitter. Ann. d. Hydr. 1904, S. 469. — Wissenschaftliche Drachenaufstiege. Hamburger Reform-Kalender 1905, S. 74.

K. Burath, Täglicher Gang der erdmagnetischen Deklination in China. Ann. d. Hydr. 1904, S. 436. — Erdmagnetische Vermessung in Holländisch-Ostindien. Ann. d. Hydr. 1904, S. 436. — Erdmagnetische Untersuchungen im neuen physikalischen Institut der Universität zu Breslau. Inaugural-Dissertation. Graß, Barth & Co., Breslau 1904.

O. Steffens, Die Blitzgefahr in Deutschland von 1854 — 1901, ein Beitrag zur Gewitterkunde. Inaugural-Dissertation. E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1904. — Eine Registrierwalze für wissenschaftliche und technische Zwecke. Deutsche Mechaniker Zeitung 1904, S. 225.

P. Barth, Temperatursprünge des Oberflächenwassers an der portugiesischen Küste. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans für Mai 1904. — Von der Westküste Nordamerikas nach Australien auf außergewöhnlichem Wege. Ann. d. Hydr. 1904, S. 483.

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Achtundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1905.

HAMBURG, 1906.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Achtundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1905.

CI 513
9. JUN. 27

HAMBURG, 1906.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. Allgemeines. 1.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren. 1.

c. Besuche auf der Zentralstelle. 1.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 2.

IV. Das Personal. 3.

a. Das Personal der Zentralstelle. 3.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 5.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- u. Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 5.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte. 5.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen. 5.
2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen. 7.
3. Sturmwarnungs-Nebenstellen. 7.

e. Das Personal der Semaphorstationen der Deutschen Seewarte. 7.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See. 7.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 21.

VI. Allgemeines über die **Verwaltung**, das **Kassenwesen** und die **Registratur.** 21.

B. Sonder-Berichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 21.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 21.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 22.

c. Verschiedenes. 23.

d. Die Mitarbeiter zur See. 24.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 24.

f. Geschenkausgabe. 25.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 26.

a. Prüfung u. Beschaffung meteorologischer Instrumente. 26.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 26.

c. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. II. 26.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte. 27.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 29.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 30.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 31.

1. Wettertelegraphie. 31.

a. Eingehende Telegramme. 31.

b. Ausgehende Telegramme. 31.

c. Vereinbarung einer annähernd einheitlichen Reduktion der Barometerstände auf den Meeresspiegel für den europäischen Wetterdienst. 32.

2. Die Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 32.

3. Das Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste. 33.

4. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten an Zeitungen von Hamburg und Altona. 34.

5. Landwirtschaftlicher Wetterdienst. 34.

6. Die Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte. 34.

7. Außergewöhnliche Mitteilungen. Sturmwarnungen. 34.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. *Chronometer-Prüfungs-Institut.* 35.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher u. staatlichen Institute. 35.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung. 35.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 37.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV. 37.

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 37.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Küstenbeschreibung.* 39.

a. Sammlung von Material. 39.

b. Bekanntgabe der Eingänge. 40.

c. Beschaffung, Verwaltung u. Berichtigung von Büchern und Seekarten. 40.

Digitized by Google

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen. 40.
e. Rat- und Auskunfterteilung. 41.
f. Ausrüstung der Agenturen mit Seekarten und Büchern. 41.
g. Besondere Arbeiten. 41.
h. Personalveränderungen. 41.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung. 41.
a. Die Drachenstation. 41.
b. Meteorologische Ausrüstung von S. M. Vermessungsschiff „Planet". 44.
c. Der internationale Dekadenbericht. 44.
d. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen. 45.
e. Tätigkeit auswärts. 45.

XIII. Bericht über die Tätigkeit außerhalb der einzelnen Abteilungen. 45.
a. Tätigkeit des Direktors. 45.
b. Tätigkeit des Direktionsmitgliedes. 45.
c. Tätigkeit des persönlichen Assistenten des Direktors, Redaktion des „Archivs der Deutschen Seewarte" u. der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen." 45.
d. Redaktion d. „Annalen d. Hydrographie", Bibliothek und Modellsammlung. 46.
1. „Annalen der Hydrographie". 46.
2. Die Bibliothek und Modellsammlung. 47.
e. Tätigkeit der Zeichner. 47.
Die Seekartensammlung. 47.
f. Tätigkeit des Mechanikers. 48.
g. Tätigkeit des Druckers. 48.

XIV. Literarische Tätigkeit der Deutschen Seewarte. 49.
a. Veröffentlichungen des Instituts. 49.
b. Veröffentlichungen der Beamten. 50.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung.

Die Tätigkeit der Deutschen Seewarte wurde auch in diesem Berichtsjahr in den bisherigen Bahnen weitergeführt. Von besonderer Bedeutung ist, daß die Stelle des Direktionsmitgliedes wieder besetzt wurde und zwar durch Fregatten-Kapitän a. D. Klincksieck.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Weder hatte die Deutsche Seewarte den Verlust eines Beamten durch den Tod zu beklagen, noch waren einzelne Beamte auf längere Zeit durch Krankheit in der Ausübung ihres Dienstes behindert. Hingegen schied am 25. Januar Intendantur-Sekretär P. Goltermann wegen seiner Versetzung nach Wilhelmshaven und am 31. Juli der Vorstand der Abt. II, Admiralitätsrat K. Koldewey, durch Uebertritt in den Ruhestand aus dem Dienst der Seewarte aus. Die Deutsche Seewarte verliert in ihm ihren ältesten Beamten, der ihr seit ihrer Gründung und auch bereits ihrer Vorgängerin, der Norddeutschen Seewarte, angehört und ihr fast ein Menschenalter treuer und hingebender Tätigkeit gewidmet hat.

Ueber die Beteiligung der Seewarte an der Ausrüstung von S. M. Vermessungsschiff „Planet“ siehe Bericht der Abteilungen M und I.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Auf der meteorologischen Konferenz zu Innsbruck vom 9. bis 15. September war die D. Seewarte durch ihren Abteilungs-Vorstand Prof. Dr. W. Köppen vertreten. Näheres hierüber bringt der Bericht über die Tätigkeit der meteorologischen Abteilung.

c. Besuche auf der Zentralstelle.

Zur Deutschen Seewarte waren kommandiert zu einem Kursus zwecks Ausbildung in astronomischer Ortsbestimmung, Ozeanographie und Drachenaufstiegen bis zum 15. März die Kapitänleutnants Schröder, Siewert, Lebahn und der Oberleutnant z. S. Collmann, ferner die Oberleutnants z. S. Mündel von Anfang des Jahres bis zum 31. Oktober, Schweppe vom 1. April bis 31. Oktober, Hellwig seit dem 6. Juni. Ferner wurde der Navigationslehrer Wöhler namentlich in der Kompaßlehre ausgebildet. Eine Besichtigung der Deutschen Seewarte fand am 16. Oktober durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts Exzellenz von Tirpitz statt.

Digitized by Google

Im übrigen besuchten das Institut im Laufe des Jahres:

Klincksieck, F.-Kapt a. D., Kiel; Frhr. v. Maltzan, Gotha; J. Imaoka, Marine-Inspektor, Tokio; W. Jansen, Kapitän, Hamburg; Prof. Dr. Frhr. v. Danckelmann, Geheimrat, Berlin; Dr. Kricke, Arzt, Kiel; v. Weyer, Major, Köln; W. Dove, Hauptmann, Berlin; Dr. K. Dove, Professor, Jena; G. W. Wätjen, Reeder, Bremen; Dr. Tetens, Syndikus der Handelskammer, Bremen; J. Baguette, Kaplan, Gladbach b. Düren; Dr. A. Thielert, Redakteur, Stuttgart; Dutzi, Ingenieur, Heidelberg; O. Gyldén, Kapitänleutnant, Carlskrona; Th. Reimann, Seminarlehrer, Görlitz; Ludendorf, Major, Berlin; Dr. E. Czukási, Jurist, Budapest; R. Maywald, Hauptmann, Coblenz; W. Wöhler, Navigationslehrer, Gothenburg; Ebert, Pastor, Hamburg; Dr. R. Senzien, Chemiker, Hamburg; Dr. O. Schwabe, Chemiker, Blankenese; Dr. Umlauf, Oberlehrer, Hamburg; Dr. v. Szilany, Arzt, Budapest; Dr. Reichel, Berlin; Dr. M. Eschenbach, Rabbinatskandidat, Berlin; Dr. Marcus, Arzt, Hamburg; Professor Wirth, Oberlehrer, Wolgast; Professor Dr. Grauritz, Geheimrat, Greifswald; Dr. A. Rühl, Berlin; Dr. A. Laskowitz, Arzt, Berlin; Duttmann, Oberbaurat, München; Dr. E. H. Schütz, Oberlehrer, Bremen; Dr. Wakamura, Jurist, Tokio; Frhr. v. Lehmann, Hauptmann, Darmstadt; Bergmann, Kaplan, Glatz; Dr. H. Wolfskehl, Arzt, Frankfurt a. M.; Dr. B. Zölß, Astronom, Wien-Ottakring; H. Götze, erster Staatsanwalt, Neustrelitz; Dr. Daube, Sanitätsrat, Frankfurt a. M.; E. Klohe, Regierungsbaumeister, Bangkok; Bree, Pfarrer, Strodehne; A. Capibleri, Professor, Reichenberg; K. Warmbt, Ingenieur, Chemnitz; Dr. F. Machát, Nachvel (Böhmen); Dr. H. Wäser, Bern; J. Drutzschmann, Oberlehrer, Neisse; Hornik, Generalmajor, Czernowitz; Birkenhain, Oberst, Czernowitz; Prof. B. Markalous, Prag; Schrader, Geheimer Postrat, Berlin; Dr. Langenbach, Arzt, Bad Nauheim; Dr. C. Schäfer, Oberlehrer, Hamburg; Dr. Rosenthal, Arzt, Tegel b. Berlin; Dr. R. Uhlich, Oberlehrer, Plauen i. V.; M. Drescher, Pastor, Bunzlau; Dr. Roth, Arzt, Karlsruhe; H. Nakayama, Arzt, Tokio; Haupt, Apotheker, Hamburg; Prof. Dr. W. Appelt, Oberlehrer, Prag; J. Maendl, Professor, Iglau; Dr. Ing. P. Harz, Chemiker, Pankow b. Berlin; Dr. O. Tetens, Schleswig; Dr. M. Seemann, Jurist, Prag; Dr. P. Jellinghaus, Lichtenwalde b. Berlin; A. Wollheim, Ingenieur, London; Jarotzky, Univ.-Professor, Dorpat; J. Tirsching, Ingenieur, Hennef; K. Trautner, Ingenieur, Elbing; G. Burghard, Professor, Paris; Krietzmann, Bauunternehmer, Hamburg; Prof. H. Mohn, Meteorologe, Christiania; Dr. H. Maurer, Physiker im Reichs-Marine-Amt, Berlin; Dr. G. Küßner, Pastor, Mölln; Helfritz, Oberlehrer, Charlottenburg; Prof. Dr. Gilbert, Rektor der Fürstenschule, Weimar; Stade, Oberlehrer, Halle a. S.; Prof. Dr. Wagner, Oberlehrer, Halle a. S.; Dr. Maller, Oberlehrer, Halle a. S.; Schroter, Oberlehrer, Magdeburg; Dr. E. Rudolf, Hamburg; Engelke, Oberlehrer, Hannover; G. Pickert, Oberlehrer, Hannover; Prof. Dr. Grimsehl, Oberlehrer, Hamburg; Prof. Dr. Castens, Oberlehrer, Hadersleben; Schubeler, Oberlehrer, Geestemünde; Dr. Thormeyer, Oberlehrer, Hagen i. W.; Dr. Kirchhoff, Oberlehrer, Bremen; Dr. Kalbe, Oberlehrer, Hannover; R. Haas, Ingenieur, Nürnberg; E. Völlnagel, Ingenieur, Warschau; Bredow, F.-Kapitän z. D., Kiel; Dr. Kretzert, Sanitätsrat, Pleß; Vüllers, Kontre-Admiral, Berlin; Capelle, Kapitän z. S., Berlin; Scheer, Kapitän z. S., Berlin; Graf Zeppelin, Kapitänleutnant, Berlin; Seweloh, Major, Hannover; Seweloh, K.-Kapitän a. D., Inspektor der Hamburg-Amerika-Linie, Hamburg; Köhler, Oberpostrat, Hamburg; Dr. K. Wegener, Lindenberg b. Berlin; Dr. A. Wegener, Lindenberg b. Berlin.

Von Körperschaften besuchten die Seewarte: Geographische Gesellschaft, Greifswald; 1. u. 2. Klasse des Lehrerseminars, Weimar; Dr. Michow mit Schülerinnen, Prima der Eimsbüttler Realschule.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

Wesentliche Aenderungen in der Einrichtung der Deutschen Seewarte haben im Laufe des Berichtsjahres nicht stattgefunden.

Digitized by Google

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1906 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor ..... Kontre-Admiral a. D. A. Herz, seit 1. Juli 1903.
Direktions-Mitglied: F.-Kapitän a. D. Klincksieck, seit 1. Mai 1905.

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand ..... F.-Kapitän a. D. Klincksieck, seit 1. Mai 1905.
Assistent ..... Dr. P. Heidke (w), seit 1. November 1904.
Rechnungsrat ..... H. Schumacher, seit 26. Februar 1903 (siehe auch Verwaltung).

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner: H. Denys ... seit 1. April 1877.
Hülfszeichner: J. Harbeck ..... » 1. » 1900.
do. W. Behnke ..... » 1. » 1902.

Meteorologische Abteilung (M) und Drachenstation.

Vorstand	Prof. Dr. W. Köppen	seit	1. Mai	1875.
Hülfsarbeiter	Dr. P. Perlewitz (w.)	»	1. Oktober .	1904.

Abteilung I.

Vorstand	Dr. G. Schott	seit	1. Januar ..	1903.
Assistent	E. Knipping (n)	»	1. Februar .	1901.
do.	Kapt. G. Reinicke (n) ...	»	1. März ...	1902.
do.	Kapt. M. Prager (n)	»	1. Januar ..	1904.
Hülfsarbeiter	Kapt. A. v. Schrötter (n)..	»	1. Januar ..	1903.
do.	A. Paulus (n)	»	1. April ...	1904.
do.	Dr. W. Brennecke (w)	»	1. » ...	1904.

Abteilung II.

Vorstand, mit der Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt:

	Prof. Stück	seit	1. Januar ..	1906.
Assistent	Dr. H. von Hasenkamp (w)	»	1. April ...	1900.
do.	Kapt. R. Krause (n)	»	1. Januar ..	1901.
do.	W. Wallis (n).....	»	1. Oktober .	1904.
Hülfsarbeiter	Dr. K. Burath (w)	»	1. » .	1904.

Abteilung III.

Vorstand	Prof. Dr. J. van Bebber	seit	1. April ...	1879.
Assistent	Prof. Dr. L. Großmann (w).	»	1. » ...	1891.
do.	W. Benkendorff (n)	»	1. » ...	1899.
Hülfsarbeiter ...	J. Frühling (w)	»	1. April ...	1902.
do.	K. Karger (n)	»	1. November	1902.
do.	Winters (n)	»	1. Dezember	1904.
do.	Dr. O. Steffens (w).....	»	1. Februar .	1905.
do.	Dr. G. Castens (w).....	»	24. Mai.....	1905.
Hülfsarb. u. Telegraphist: F. Höver.....		»	1. Juli ...	1884.

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit	1. April ...	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	»	1. » ...	1902.

Abteilung V.

a. In Berlin (seit 1. Oktober 1903):

Vorstand	Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit	1. April ...	1899.
Assistent	J. Herrmann (n).....	»	1. Oktober .	1902.
do.	A. Wedemeyer (w).....	»	1. Januar ..	1903.
Hülfsarbeiter.....	G. Tietz (n)	»	1. Oktober .	1902.

Digitized by Google

b. In Hamburg:

Assistent	Kapt. H. Meyer (n)	seit 1. Juli	1898.
Hülfsarbeiter	L. v. der Becke (n)	» 1. April	1901.

Bibliothek und Redaktion der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie:

Assistent	Prof. Dr. E. Herrmann (w)	seit 1. April	1886.
Hülfsarbeiter	J. Beicht (n)	» 1. »	1904.

Verwaltung (H).

Rechnungsrat	H. Schumacher	seit 18. Januar	1903 (siehe auch Zentral-Abteilung)
Intendantur-Sekretär:	F. Assmann	seit 20. Januar	1905.

Registratur (R).

Intendantur-Registrator	C. Kraffel	seit	1. September	1889.
do. do.	A. Wedow	»	1. April	1902.
do. do.	F. Albrecht	»	1. September	1902.

Kanzlei.

Intendantur-Kanzlist	O. Köhler	seit	1. September	1902.
do. do.	M. Just	»	1. Oktober	1903.

Mechaniker:	K. Seemann	seit	1. Februar 1899.
Drucker:	G. M. Senne	»	1. April 1902.

Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser	seit	1. Juli	1885.
Bureaudiener und Hauswart:	W. Böker	»	1. Februar	1875.
Bureaudiener:	A. Grumm	»	1. Dezember	1885.
do.	G. Kieselhorst	»	1. Oktober	1890.
do.	E. Donath	»	1. November	1897.
do.	R. Funke	»	1. Oktober	1901.

Als Hülfskräfte waren außerdem beschäftigt:

In der meteorologischen Station die Arbeiter Bethge, Schwitzer und Kubick.

In der Abteilung I die Schiffsoffiziere E. Münchenberg, M. Lewertoff und P. Barth das ganze Jahr, H. Niklas bis zum 31. Mai.

In der Abteilung II Dr. Kniep seit dem 15. Dezember.

In der Abteilung III Dr. O. Steffens bis zum 31. Januar (siehe auch Abt. III), Dr. G. Castens einberufen seit dem 24. Mai an Stelle des als Ozeanograph auf S. M. S. „Planet" kommandierten Hülfsarbeiters Dr. W. Brennecke, der Zeichner J. Todt und der Hülfstelegraphist G. Trczebiatowsky das ganze Jahr.

Beim landwirtschaftlichen Wetterdienst J. Gilcher und der Zeichner W. Rohlfs.

In der Abteilung V der Steuermann L. Espe bis zum 31. Juli.

An der lithographischen Presse der Gehülfe P. Rossau und der Steinschleifer Möller.

Dem Abteilungsvorstand K. Koldewey wurde bei seinem Ausscheiden aus dem Dienst der Kronenorden 3. Klasse, dem Intendantur-Registrator C. Kraffel und dem Intendantur-Sekretär F. Assmann der Kronenorden 4. Klasse verliehen.

Als Direktionsmitglied und Vorstand der Zentral-Abteilung wurde F.-Kapitän a. D. Klincksieck am 1. Mai berufen; mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstandes der Abteilung II wurde am 1. Januar 1906 Prof. Stück beauftragt.

Es schieden aus dem Dienst der Seewarte aus:

Durch Uebertritt in den Ruhestand der Abteilungsvorstand Admiralitätsrat K. Koldewey.

Durch Uebernahme einer andern Dienststellung der Intendantur-Sekretär P. Goltermann am 25. Januar.

In Abteilung III war tätig bis zum 24. Mai Dr. W. Brennecke, welcher hierauf nach Abteilung I versetzt und am 1. Nov. abkommandiert wurde, um als Ozeanograph und Meteorologe das Vermessungsschiff „Planet" zu begleiten.

Digitized by Google

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) **Neufahrwasser:** Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) **Stettin:** Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Strenz vom 1. April 1901 bis 30. September 1904, Civilmitglied Obersteuermann a. D. Holekamp seit 1. Oktober 1904.
3) **Kiel:** Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) **Hamburg:** Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann seit 1. Februar 1898.
5) **Bremerhaven:** Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1898.
6) **Bremen:** Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg seit 1. April 1900.
7) **Memel:** Agentur, Kapitän A. Rimkus seit 1. Oktober 1897.
8) **Königsberg:** Agentur, Kapitän C. Heyn seit 1. Mai 1902.
9) **Stralsund:** Agentur, Navigationslehrer Bolwin seit 1. April 1905.
10) **Barth:** Agentur, Navigationslehrer Skalweit seit 1. Oktober 1879.
11) **Wustrow:** Agentur, Navigations-Schul-Direktor Reimer und Navigationslehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
12) **Rostock:** Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken seit 15. Febr. 1896.
13) **Lübeck:** do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze seit 1. Januar 1887.
14) **Flensburg:** do. Navigationslehrer Pheiffer seit 1875.
15) **Tönning:** do. Schiffsführer Schneider seit 1. August 1900.
16) **Brake:** do. Hafenmeister Köhne seit 1. Juni 1902.
17) **Elsfleth:** do. Navigations-Schul-Direktor Behrmann seit 1875.
18) **Papenburg:** do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Okt. 1897 bis 31. Jan. 1904, Navigationslehrer Spillmann seit 1. Februar 1904.
19) **Westrhauderfehn:** Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz seit 1. April 1900.
20) **Emden:** Agentur, Navigationslehrer J. G. Bolwin v. 1. Mai 1902 b. 30. Juni 1904, Navigationslehrer Rühme seit 10. Juli 1904.
21) **Leer:** Agentur, Navigationslehrer Hahn seit 1. Juni 1904.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

22) **Memel:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 7.
23) **Neufahrwasser:** Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b. 1.
24) **Rügenwaldermünde:** Ergänzungs-Station, Oberlootse Rubow seit 1. April 1892.
25) **Swinemünde:** Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke seit 1. April 1900.
26) **Wustrow:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 11.
27) **Kiel:** Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.
28) **Keitum** auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen seit 1. Januar 1895. Seit 1. Okt. 1905 Landwirt H. Boysen.
29) **Cuxhaven:** Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille seit 1. Jan. 1896.
30) **Wilhelmshaven:** Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
31) **Borkum:** Bölts, Hausbesitzer, seit 1. Juli 1899.

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen.

Station:	Signalist:
Borkum	Hausbesitzer Bölts.
Borkum-Riff-Feuerschiff . . .	Mannschaft des Feuerschiffs.
Norderney	Hafenmeister Janßen.
Norddeich	Hafenbauaufseher Niemeyer.
Nesserland-Emden	Schleusenmeister W. de Haan.
Carolinensiel(Friedrichschleuse)	Hafenmeister Cassens.
Wangeroog	Leuchtturmwärter Ahlers.
Schillighörn	Leuchtturmwärter Schmidt.

Digitized by Google

Wilhelmshaven	Schleusenmeister Scheibler.
Brake	Hafenmeister Köhne.
Geestemünde	Hafenmeister F. v. Bülow.
Bremerhaven	Kanzlist Jung.
Hoheweg-Leuchtturm	Tonnen- und Bakenamt zu Bremen.
Aeußeres Eider-Feuerschiff	Schiffsführer Ahrens.
Helgoland	Obersignalmaat Brahde. Seit 7. Jan. 1905 Signalmaat Stemmler.
Neuwerk	Lampenwärter Berg.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.
Belumer Schanze b. Neuhaus a. O.	Errichtet 9. Nov. 1905. Grenzaufseher Jorl.
Brunshausen	Bootsmann Harder. Seit 12. Okt. 1905 Leuchtfeuerwärter Heinsohn.
Brunsbüttelkoog	Lotsenältermann Ratzki.
Hamburg	Hauswart Kaiser der D. Seewarte.
Altona	Hafenmeister Teschner.
Glückstadt	Schleusenmeister Hesterberg.
Tönning	Lehrer Jensen. Seit 1. Sept. 1905 Schiffsführer Schneider.
Büsum	Gemeindeschullehrer Böge.
Süderhöft (St. Peter)	Lehrer Kickbusch in Böhl.
Pellworm	Gastwirt Edlefsen. Seit 1. Dez. 1905 Verwalter Marcussen.
Wyk auf Föhr	Hafenmeister Volquardsen. Seit 1. Mai 1905 Hotelbes. Brix, seit 1. Juli 1905 Marius Krap.
Aarösund	Hafenmeister Matthießen.
Flensburg	Hafenmeister Hüser.
Schleimünde	Lotse Jensen.
Friedrichsort	Rektor Maatz.
Marienleuchte	Leuchtfeuerwärter Jansen.
Travemünde	Sekretär beim Lotsenwesen Eßmann.
Timmendorf a. Poel (detachierter Mast der Sturmwarnungsstelle Wismar)	Oberlotse Tunn.
Warnemünde	Lotsenkommandant Borgwardt.
Darsserort	Leuchtfeuerwärter Koch.
Stralsund	Hafenmeister Krause.
Arcona	Maschinenmeister Kruse.
Thiessow	Lotsenkommandeur Bartels.
Ahlbeck	Rentier Nöthling.
Greifswalder Oie	Leuchtfeuerwächter Rothbarth und Koch.
Swinemünde	Oberlotse Kistner.
Groß-Ziegenort (Signalmast auf dem Leitholm)	Hafenmeister Beetz.
Kolberg	Oberlotse Block.
Rügenwaldermünde	Oberlotse Rubow.
Stolpmünde	Seelotse Domcke.
Leba	Hafenbau-Aufseher Gaedtke.
Rixhöft	Leuchtfeuerwärter Düring und Krutz.
Hela	Leuchtfeuerwärter Kamrath. Seit 1. Juni 1905 Leuchtfeuerwärter Werner.
Neufahrwasser	Seelotse Götz.
Schiewenhorst	Schiffer Foth.
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke.
Brüsterort	Leuchtfeuerwärter Staerk und Böttcher.
Memel	Lotsenkommandeur Krueger.

Ausserdem bestehen von Provinzial-Regierungen und von Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen zu: Neuharlingersiel, Amrum, Ellenbogen, Husum, Altenwerder, Apenrade, Kiel, Bülk, Lübeck, Heiligenhafen, Rostock, Barhöft, Kloster Vitte (Hiddensee), Vierow, Sassnitz, Stubbenkammer,

Digitized by Google

Göhren, Streckelsberg bei Coserow, Ueckermünde, Misdroy, Kiesberg bei Neuendorf, Galgenberg bei Wollin, Groß-Horst, Nest bei Gr.-Mölln, Karwen, Oxhöft, Putziger Heisternest, Neufähr bei Gr.-Plehnendorf, Vogelsang, Kahlberg, Neukrug, Pfahlbude bei Braunsberg, Pillau, Palmnicken, Balga, Fischhausen, Wehrdamm, Kranz, Rossitten, Nidden, Labagienen, Karkelbeck, Schwarzort an der See und am Haff, Windenburg und Drawöhnen.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen (nur Signalball).

Keitum (Sylt)	Uhrmacher Jürgensen,
Munkmarsch (Sylt)	Postagent Nann,
Wismar (vergl. Timmendorf)	Hafenmeister Evers,
Wittower Posthaus	See-Oberlotse Meukow.

Außerdem bestehen solche von Provinzial-Regierungen und Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen zu: Rechtenfleth, Königsmark a. Röm, Otterndorf (1. Mai bis 1. November), Borstel-Jork (1. Mai bis 1. November), Wellingdorf, Laboe (zur Zeit kein Mast), Elbinger Hafenhaus bei Neu-Terranova, Sarkau und Inse.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen.

(Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale; * auch Aushang von Hafentelegrammen).

Bremerhaven* (Schleuse am alten Hafen)	Schleusenwärter Bremer, seit 4. März Schleusenw. Schwarting.
Geestemünde* (Fischereihafen)	Hafenmeister Duge.
Bremen* (Sicherheitshafen)	„ Rothbar.
Vegesack*	„ Lamke.

Außerdem kommen Sturmwarnungen zum Aushang (* nebst Hafentelegrammen) in Oldersum, Bremen (Börse* und seitens der Hauptagentur der Deutschen Seewarte am Hafenhaus des Haupthafens*), Westerland, Lakolk auf Röm (15. Juni bis 15. Okt.), Frederikskoog (1. Mai bis 1. September), Freiburg i. Hann., Nordenham*, Emden*, Orth und Burgstaken auf Fehmarn, Stettin* und Wittenberg.

e. Personal der Windsemaphorstationen der Deutschen Seewarte.

Station	Signalist
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke u. Vizefeldwebel Böhnke.
Memel	Feldwebel a. D. Hannemann.
Schiewenhorst	Fischer Foth.
Hela	Leuchtfeuerwächter Grönwald.
Hoheweg-Leuchtturm	Der zeitweilige Leuchtturmwächter.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres an die Deutsche Seewarte geliefert worden ist. Es bedeuten:

M = Meteorologisches Tagebuch,
Kl. W. = Kleines Wetterbuch,
F = Fragebogen,
D = Deviations-Journale,
C = Chronometer-Journale.

Digitized by Google

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Aegir	F-Kapt. Henkel	1	..
2	Amazone	F-Kapt. Bruch, Gerdes, Berger, K-Kapt. Maas	7	..
3	Arkona	K-Kapt. Zimmermann, v. Rebeur-Paschwitz	4	..
4	Brandenburg	Kapt. z. S. v. Witzleben	1	..
5	Braunschweig	Kapt. z. S. Ehrlich	1	..
6	Bremen	K-Kapt. Rich. Koch	1	..
7	Bülck, F-Sch.	Hansen, Steuermann	2	..
8	Bussard	K-Kapt. Back	2	..
9	Carola	K-Kapt. Hugo Koch, Scheidt	5	..
10	Elsaß	Kapt. z. S. Pohl	1	..
11	Frauenlob	F-Kapt. Nickel, Caesar	4	..
12	Geier	K-Kapt. Wuthmann, Studnitz	4	..
13	Habicht	K-Kapt. Kühne	3	..
14	Hansa	K-Kapt. Persius, F-Kapt. Schröder, Kapt. z. S. Weber	4	..
15	Hertha	Kapt. z. S. Frhr. v. Schimmelmann	2	..
16	Hohenzollern	Kapt. z. S. Ingenohl	2	..
17	Jaguar	K-Kapt. Wilbrandt, Adolf Kloebe	3	..
18	Iltis	K-Kapt. Frhr. v. Meerscheidt-Hüllessem	2	..
19	Kaiser Wilhelm II	Kapt. z. S. Coerper, Lans	3	..
20	Kaiser Friedrich III	Kapt. z. S. Aug. Thiele, Kasper, Emsmann	6	..
21	Kaiser Wilhelm d. Gr.	Kapt. z. S. Thiele, v. Baße, Schönfelder, Pohl, Rollmann	8	..
22	Luchs	K-Kapt. Dähnhardt, Wuthmann, Kröncke, Hartog	9	..
23	Medusa	Schlieper	1	..
24	Moltke	Kapt. z. S. Sommerwerk, Schröder, F-Kapt. Meier, Franz	10	..
25	Möwe	K-Kapt. v. Grumbkov	1	..
26	Olga	K-Kapt. v. Dassel	1	..
27	Panther	Kaptlt. Seebohm, Jantzen	5	..
28	Pfeil	K-Kapt. Petruschky, Scheunemann	3	..
29	Prinz Adalbert	Kapt. z. S. Jacobsen	1	..
30	Seeadler	K-Kapt. Persius, Puttfarken	2	..
31	Schwalbe	K-Kapt. Kutter	1	..
32	Stollergrund, F-Sch.	Steuerm. Haußmann	2	..
33	Stosch	Kapt. z. S. Mundt	1	..
34	Thetis	K-Kapt. Voit, Glatzel	3	..
35	Tiger	K-Kapt. Deimling	2	..
36	Tsingtau		2	..
37	Undine	K-Kapt. Scheidt	1	..
38	Vineta	Kapt. z. S. Schröder	2	..
39	Wettin	Kapt. z. S. v. Müller, Scheibel	4	..
40	Wittelsbach	Kapt. z. S. Winkler	2	..
41	Wolf	Kaptlt. Kopp, Lans	2	..
42	Zieten	K-Kapt. Herrklotsch, Wedding	1	..

2) Von der Handelsmarine:

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Agatz, E.	S. Anemone	3	..	..	..	..	F. A. Flügge, Hamburg.
Ahlborn, A.	D. Aachen	2	..	2	..	..	N-D. Ll., Bremen.
Ahrns, F.	S. Parchim	..	..	..	1	..	F. Laeisz, Hamburg.
Ahrns, F.	" Parchim	3	..	2	..	..	do. do.
Albers, A.	D. Acelia	3	..	..	1	1	H. A. L. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Albers, A.	D. Badenia	2					
Albrecht, P.	„ Ascania		1				A. Steuzel & Rollke, Stettin.
Albrecht, P.	„ Frankfurt	5		1			N-D. Ll., Bremen.
Alm, W.	„ Bürgermst. Hachmann				1		
Arfmann, J.	S. Ferdinand Fischer	1					C. A. Bunnemann, Bremen.
Asmus, C.	D. Palermo	5		1			Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Auhagen, R.	S. Alsternixe	4					A. G. „Alster", Hamburg.
Bachmann, G.	D. Schwarzburg	5			1	1	H. A. L., Hamburg.
Backhaus, J.	F.-D. Montag		1				A. Christiansen, Geestemünde.
Bahle, J.	D. Silesia	2					H. A. L., Hamburg.
Bähr, J.	„ Chemnitz	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Bähr, W.	S.-D. Gladiator	1					Verein. Bugsir- u. Frachtsch.-G.
Bandelin, H.	S. Peter Rickmers	2					Rickmers, R.R. u. S.A.G, Bremen
Bardeleben, C. v.	D. Bonn	4		1			N-D. Ll., Bremen.
Bark, H.	„ Holsatia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Barrelet, A.	P.-D. Corrientes	4		1	1		H. S. D. G., Hamburg.
Bartels, A.	D. Orconera		2				Friedr. Krupp, Hamburg.
Bartels, P.	„ Serapis	1					H. A. L., Hamburg.
Bauer, H.	„ Holsatia		3				A. Sartori, Kiel.
Bauer, M.	„ Desterro	1					H. S. D. G., Hamburg.
Beelendorf, P.	„ Edfu	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Behrens, J.	„ Rhenania	1			2	1	H. A. L., Hamburg.
Behrmann, H.	„ Radames	2			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Behrmann, G.	„ Ammon				1		do. do.
	„ Esne				1		do. do.
Beling, A.	S. Thalassa	3					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Belitz	D. Hercules	2					Th. Rodenacker, Danzig
Berg, A.	„ Beta		1				Hansen & Closter, Apenrade.
Bergeest, P.	S. Hassia	2		2			Joh. A. Brunken, Genua.
Bethmann, H.	D. Elsa		2				N. D. Comp., Stettin.
Bethmann, J.	„ Minna Schuldt		3				H. Schuldt, Flensburg.
Beyer, E.	„ Julia		2				Th. Rodenacker, Danzig.
Beyersdorff, C.	„ Stahleck	7					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Bielenberg, W.	„ Hermonthis	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Binzer, F. v.	„ Zieten	3		6			N-D. Ll., Bremen.
Birch, B.	„ Mendoza	2					H. S. A. D., Hamburg.
Birch, J.	R.-P.-D. Kaiser	2					D. Ost-Afr.-L., Hamburg.
	„ Kanzler	2					
Blank, J.	D. Girgenti	6					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Blaß, H.	„ Silesia	2				1	H. A. L., Hamburg.
	„ Thuringia	1					
Blecker, H.	R.-P.-D. Gneisenau	2					N-D. Ll., Bremen.
	D. Friedrich der Große	6					do. do.
Bode, F.	„ Argentina	2					H. S. D. G., Hamburg.
Böge, H.	P.-D. Cap Roca	4					do. do.
Bohn, C.	D. Barcelona	2					D. R. „Union", Hamburg.
Bohndorf, G.	S. Primus	2					A. Schiff, Elsfleth.
Bollen, J. H.	„ Bellas	2					J. Wimmer & Co., Lissabon.
Bolte, G.	D. Darmstadt	4					N-D. Ll., Bremen.
Boltzen, H.	„ Bolivia	1					H. A. L., Hamburg.
Bonath, C.	„ Dania	5		1		1	do. do.
Borell, C. v.	„ Main	8		1			N-D. Ll., Bremen.
Bortfeldt, J.	„ Heidelberg	1		4			do. do.
Böse, W.	„ Salerno	5		1			Rob. M. Sloman & Co., Hambg.
Boysen, J.	„ Pyrgos	4					D. Lev. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Bradhering, H.	D. Thessalia	3		1		1	H. A. L., Hamburg.
Bradhering, P.	» Andros	5					D. Lev. L., Hamburg.
Brandenburg, A.	» Sesostris	2			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Brandt, C.	» Guahyba	3					H. S. D. G., Hamburg.
Braren, P.	» Patmos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Brasack, H.	» Westphalia		3				A. Stenzel & Rollke, Stettin.
Breckenfelder	» Troja	2				1	H. A. L., Hamburg.
Breckwoldt, G.	» Friedrich Krupp		3				Krupp'sche Reed., Rotterdam.
Breckwoldt, N.	S. Octavia	2					Reed. A. G. 1896, Hamburg.
Brehmer, H.	D. Numantia				1		H. A. L., Hamburg.
Brock, H.	» Scotia	3			2	1	do. do.
	» Dacia						
Brose, P.	» Albert Köppen		1				Rob. Köppen, Stettin.
Bruhn, E. P.	S. Margaretha	2			1		H. H. Schmidt, Hamburg.
Bruhn, F.	D. Thyra		1				F. M. Bruhn, Flensburg.
Bruhn, H.	S. Tarpenbek	2			1		Knöhr & Burchardt Nchfl., Hbg.
Bruhn, J.	D. Ottensen	2					D. Austr. L., Hamburg.
Bruhn, J.	P.-D. Bahia	3		2			H. S. D. G., Hamburg.
Brunnemann	D. Industria		4				W. Kunstmann, Stettin.
Brummer, H.	» Louisianna	1					D. G. „Argo", Bremen.
Brunswig, H.	» Yacht Meteor	3				1	H. A. L., Hamburg.
	» Prinzessin Victoria Louise	1					
Bucholtz, W.	» St. Petersburg		2				N. D. Comp., Stettin.
Bucka, S.	» Cap Frio	5					H. S. D. G., Hamburg.
Budelmann	» Luna		1				D. G. „Neptun", Bremen.
Burmeister, J.	» Westphalia	2			1		H. A. L., Hamburg.
	» Parthia	2					
Burmeister, E.	» Hamburg	5					do. do.
Burmeister, W.	» Newa		2				Hans. D. Comp., Lübeck.
Büschen, J.	» Ravensburg		2				Wischhusen & Kimme, Bremen.
Büschen, E. O.	S. Nürnberg	2		2			Flügge, Johannsen & Lubinus, Hamburg.
Buß, H.	D. Bellagio	1					Union-Linie, Hamburg.
Buß, Chr.	S. Marga				1		
Bußmann, L.	D. Prinz Sigismund	5			3	1	H. A. L., Hamburg.
Buuck, A.	» Paranagua	3		2			H. S. D. G., Hamburg.
Cantieny, G.	» Nassovia	3		1	1		H. A. L., Hamburg.
Carlsen, C.	S. Hercules			2			
Carstens, H.	D. Gouverneur	4					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
II. Offizier Cederholm, S.	» Edi	1		1			Nd. Kabelwerke, Nordenham.
Cornaud, G.	» Karl Menzell			3			
Cornelius, K.	» Stephan	4				1	Nd. Seekabelwerke, Nordenham.
Coltzau, A.	S. Alsterschwan	2					A. G. „Alster", Hamburg.
Christians, Chr.	» Anna	2					E. tom Dieck, Elsfleth.
Christophersen, W.	» Cassandra	2		1			H. R. Lassen, Hamburg.
Cüppers, O.	D. Kaiser Wilhelm d. Gr.	11		1			N-D. Ll., Bremen.
Dahl, R.	» Preußen	2					do. do.
Danklefs, J.	S. Pallas	3					G. Amsinck, Hamburg.
Dannemann, G.	D. Prinzeß Irene	10		1			N-D. Ll., Bremen.
Darmer, C.	» Hammonia		3				W. Kunstmann, Stettin.
Decken, M. v. d.	» Norderney	4		2			N-D. Ll., Bremen.
Dehnhardt, H. A.	S. Pisagua	2					F. Laeisz, Hamburg.
Delmas, A.	D. Direkt. Reppenhagen				1		

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	K.W.	F	D	C	Reederei
Dempwolf, C.	D. Batavia	1				1	H. A. L., Hamburg.
	„ Hamburg	1					do. do.
Denker, C.	S. Arthur Fitger	2					R. A. G. „Brema", Bremen.
Dewers, C.	P.-D. Seydlitz	3		4			N-D. Ll., Bremen.
Diercks, C.	S. Roland	3					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Diercks, H.	Cuxhaven Lotsschuner Nr. 1		3				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Dietrich, M.	S. Herzogin Cecilie	1			1		N-D. Ll, Bremen.
Dobronz, H.	D. Verona	2					„Union" A. G., Hamburg.
Doherr, L.	R.-P.-D. Prinzregent	3					
	D. Admiral	1		1			D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Döhren, W. v.	„ Scandia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Dölling, M.	„ Teutonia	1					do. do.
	„ Ascania	3					do. do.
Doß, F.	„ Imperial		1				Paulsen & Jvers, Kiel.
Dreier, F.	S. Athene	2					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Ebert, O.	D. Catania	1					D. R. „Union", Hamburg.
Eckhorn, J.	„ Scotia	3			1		H. A. L., Hamburg.
Ehlers, J.	„ Spezia	2				1	do. do.
Ehren, A. v.	„ Itaparica	1				1	H. S. D. G., Hamburg.
	„ Entrerios	2					
Ehrenreich	„ St. Petersburg		1				N. D. Comp., Stettin.
Eichel, M.	„ Friedrich der Große	1					N-D. Ll., Bremen.
Engelhardt, M.	„ Shausung	1					do. do.
Erdmann, H.	S. Wilhelmine	3					H. H. Schmidt, Hamburg.
Erich, G.	D. Moskau		1				N. D. Comp., Stettin.
Erichsen, J.	„ Lesbos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Falk, C.	„ Patmos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Fahje, A.	Lotsschiff Ritzebüttel		3				Hamb. Staat, Hamburg.
Feldmann, E.	D. Petropolis	4		1			H. S. D. G., Hamburg.
Feldmann, P.	„ Hohenfelde			1			Fuhrmann, Hamburg.
Fendt, P. J.	„ Pisa	3					D. R. „Union", Hamburg.
Fennekohl, Fr.	S. Wega	1					W. A. Fritze & Co, Bremen.
Ferchen, Th.	D. Helen Heidmann		3				Heidmann, Hamburg.
Fesefeldt, P.	S. Louise		2				Der Kapitän, Hamburg.
Fey, A.	D. Barcelona	3					D. R. „Union", Hamburg.
Feyen, H.	„ Sachsen	1					N-D. Ll., Bremen.
	„ König Albert	2					do. do.
Fiedler, F.	„ Praesident	2					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Filler, M.	„ Andalusia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Finkbein, C.	„ Prinz Waldemar	1				1	do. do.
	„ Calabria	1					do. do.
Fohl, W.	„ Rio Negro	1			3		H. S. D. G., Hamburg.
Förck, Th.	„ Arcadia	2					H. A. L., Hamburg.
	„ Rhenania	1					do. do.
Formes, H.	„ Bayern	3					N-D. Ll., Bremen.
Forst, L.	„ Armenia	5				1	H. A. L., Hamburg.
Frank, A.	„ Lulea		2				H. M. Gehrkens, Hamburg.
Frerichs, H.	„ Lichtenfels	3		1			D. D. G. „Hansa", Bremen.
Frerichs, W.	S. Hanna Haye	2		1	1		C. Neynaber & Co., Elsfleth.
Friedrich, E.	D. Modena	5					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Fröhlich, P.	„ Bulgaria	5				1	H. A. L., Hamburg.
Frömcke, J.	S. Pamelia	1					F. Laeisz, Hamburg.
Frosch, E.	D. Stambul	5					D. Lev. L., Hamburg.
Fulfs, A.	S. Marie Hackfeldt	2					J. C. Pflüger & Co., Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Gäbler, C.	S. Josefa	3					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Gaeth	D. Saxonia		3				Stenzel & Rollke, Stettin.
Gaube, A.	» Markgraf	2			1		D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Geerdes, J.	S. Matador	1					C. Klingenberg & Co., Bremen.
Gerckens, D.	» Niobe	2					Visurgis A. G., Bremen.
Gerdes, G.	» Werra	3					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Gerlitzky, W.	» Vidar	2		2	1		Mentz, Decker & Co., Hamburg.
Gerowski, F.	D. Emily Rickert	1					Behnke & Sieg, Danzig.
Göbbels, J., III. Off.	K.-D. Steffan			1			Nd. Kabelwerke, Nordenham.
Göldner, E.	D. Athen			1			Jarcke & Co., Hamburg.
Graalfs, K.	» Alemannia	3					H. A. L., Hamburg.
Grensing	» Kurt		2				C. Griebel, Stettin.
Gronmeyer, E.	» Bethania	5			1	1	H. A. L., Hamburg.
Groot, Th.	» Denderah	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Grosch, P.	» Karlsruhe	1					N-D. Ll., Bremen.
	» Prinz Heinrich	2		6			do. do.
Groß, O.	» Scharnhorst	2					do. do.
Grube, J.	S. Charlotte	2		1			A. Schiff, Elsfleth.
Grübmeyer, W.	» Elfrieda	2		1	1		E. C. Schramm & Co., Bremen.
Guhrke	D. Robert Köppen		2				R. Köppen, Stettin.
Gylden, Olof	» Frithjof	1					Schwed. Marine, Stockholm.
Haase, H.	» Vandalia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Haase, H.	S. Anny	3		1			Hellmuth Mentz, Rostock.
Habel, G.	D. Nubia	1					H. A. L., Hamburg.
Hahn, Ph.	» Bolivia	1			1	1	do. do.
Hamer	» Hohnstein				1		D. G. „Argo", Bremen.
Hansen, A.	S. Barmbek	2		2		1	Knöhr & Burchard, Hamburg.
Hansen, H.	D. Prinz Eitel Friedrich	5			1	1	H. A. L., Hamburg.
Hansen, H.	» Tucuman	2		1			H. S. D. G., Hamburg.
Harder, H.	» Wilhelm Behrens		1				H. Podens, Wismar.
Harmgardt, E.	S. Edmund	2					H. Siemers & Co., Hamburg.
Harrassowitz, A.	D. Neckar	3					N-D. Ll., Bremen.
Hartmann, R.	» Santa Fé	2					H. S. D. G., Hamburg.
Hashagen, D.	S. Columbus	1					Wm. Stisser & Co., Bremen.
Hattorff, H.	D. Würzburg	3		3			N-D. Ll., Bremen.
Hauer, W.	» Galicia	1			1	1	H. A. L., Hamburg.
	» Schaumburg	1					do. do.
Hauth, R.	S. Seestern	1					Th. & F. Eimcke, Hamburg.
Häveker	D. Santos	4			1		H. S. D. G., Hamburg.
Heide, v.d., Nav.-Off.	S. Großherzog Elisabeth			3			D. Schulschiff-V., Oldenburg.
Haye	D. Ernst		2				A. Sartori, Kiel.
Heine, C.	» Bingen			1			D. G. „Argo", Bremen.
Heinen, A.	» Poseidon		3				Deutsches Reich.
Heins, H.	» Hercynia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Heldt, J.	» Alexandra Woermann	2					Woermann-L., Hamburg.
Hellerich, J.	» Altona	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Hellmers, G.	» Roland	3		2			N-D. Ll., Bremen.
Hellwege, H.	S. Maipo	2		1			N. P. Schuldt, Hamburg.
Helms, J. v.	D. Memphis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Hempel, R.	» Wittenberg	1				1	N-D. Ll., Bremen.
	» Stuttgart	2		3			do. do.
	» Karlsruhe	2		1			do. do.
Hettmeyer, L.	» Paula	8					D. A. Petr.-G., Hamburg.
Heyl, W. E.	» Lulea		1				L. Possehl & Co., Lübeck.
Hildebrandt	» Diamant		4				E. G. Traun, Karolinenkoog.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Hildebrandt, Th.	D. Sithonia	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
Himme, W.	S. Germania	2			1		D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Hinrichs, J.	D. Pera	6					D. Lev. L., Hamburg.
Hintze, H.	» Antonina	4				1	H. S. D. G., Hamburg.
Hintze, H.	» Sicilia	1					H. A. L., Hamburg.
Hochfeldt, P.	» Bürgermstr. Petersen	5					D. A. Petr.-G., Hamburg.
Hochreuter, C.	» Norma		1				H. Schuldt, Flensburg.
Hoff, C. v.	» C. Ferd. Laeisz	2					H. A. L., Hamburg.
Hoff, M.	» Constantia	1			2	1	do. do.
	» Venetia	2					do. do.
Hoffschmidt, E.	» Frisia	2			1	1	do. do.
Högemann, D.	» Kaiser Wilhelm II	9					N-D. Ll., Bremen.
Holst, H.	» Bagdad	6					A. C. de Freitas, Hamburg.
Holt, J. v.	» Calabria	3				1	H. A. L., Hamburg.
	» Prinz Waldemar	2					do. do.
Holten, J. G. v.	» Cap Blanco	5					H. S. D. G. do.
Holtz, C.	» Mietzing		4				H. E. Siedler, Danzig.
Hoppe, R.	» Saxonia	2			1		H. A. L., Hamburg.
Hoppe, R.	» Rhein		1				N. D. Comp., Stettin.
Horn, H.	S. Persimon	1					F. Laeisz, Hamburg.
Jaburg, J.	D. Senegambia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Jacob, P.	» Serbia	1					do. do.
Jacobs, H.	» Hannover	6		1			N-D. Ll., Bremen.
Jäger, F.	» Palatia	2		1		1	H. A. L., Hamburg.
Jansen, Chr.	» Amasis	3			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Janssen, D. W.	S. Paul Isenburg	2					J. C. Pflüger & Co., Bremen.
Janssen, E.	D. Frieda Lehmann		3				W. G. Lehmann, Hamburg.
Janssen, J.	S. Lika	3					H. Burmester, Hamburg.
Jantzen, J.	D. Chemnitz	7					N-D. Ll., Bremen.
Jäschke, II. Off.				1			Jaluit-Ges., Hamburg.
Jensen, P.	S. Dorade	2					Ed. Holtzapfel, Hamburg.
Jessen, C.	» Pitlochry	1					F. Laeisz, Hamburg.
Jhrcke, L.	D. Eduard Woermann	3			2		Woermann-L., Hamburg.
Jochheim, W.	» Croatia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Jordan, H.	» Hispania		1				W. Kunstmann, Stettin.
Jolles, H.	S. Beethoven	2					A. C. de Freitas & Co., Hamburg.
Junge, F.	» Prompt	1					F. Laeisz, Hamburg.
Jürgens, Chr.	» Susanna	2					G. J. H. Siemers, Hamburg.
Jürgensen, P.	D. Staßfurt	1			1		D. Austr. D. G., Hamburg.
Jürgensen, Th.	» Ammon	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Kaak, Chr.	S. Lisbeth	2					H. H. Schmidt, Hamburg.
Kähler, L.	D. Echo		2				Th. Rodenacker, Danzig.
Kähler, H.	S. Pirat	1					F. Bramslöw, Hamburg.
Kaempff, C.	D. Deutschland	4				1	H. A. L., Hamburg.
Kagelmacher, W.	» Menes	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Kamptz, M. v.	» Westphalia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Kaufmann, W. v.	S. Hebe	2		1			B. Wencke Söhne, Hamburg.
Kayser, M.	D. Sardinia	2			1		H. A. L., Hamburg.
Kayser, M.	» Savoia	2					do. do.
Kerjos, A.	S. Neck	3			1		Visurgis A. G., Bremen.
Kessler, O.	D. Schuner Hercules	1		1			Jaluit-Ges., Hamburg.
Ketels, E.	» Sao Paulo	3					H. S. D. G., Hamburg.
Kirchner, H.	» Prinzregent Luitpold	3		2			N-D. Ll., Bremen.
Kley, A.	» König	3					D. Ost-Afr. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Klöcking	D. Mimi		1				H. Diedrichsen, Kiel.
Knaisel, M. . . .	» Suevia	2		1			H. A. L., Hamburg.
Knudsen, J. . . .	» Itauri	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Knuth, H.	» Pennsylvania . . .	8				1	H. A. L., Hamburg.
Koch, W.	» Augsburg	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Koenemann, A. .	» Main	5			1		N-D. Ll., Bremen.
	» Köln	1					do. do.
Köhler, E.	» Ramses	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Köhler, H.	» Pernambuco	5					H. S. D. G., Hamburg.
Köhnke, A. . . .	S. Anakonda	2					Ed. Holtzapfel, Hamburg.
Koopmann, G. . .	D. Europa	1		1			D. G. „Argo", Bremen.
Koop, R.	» Hathor	2		2			D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Köster, O.	» Jenny		3				Danzig.
Kohlmann, L. . .	S. Rickmer Rickmers .	2					Rickmers, R.R.u.S A.G., Bremen
Konow, R. . . .	D. Enos	1					D. Lev. L., Hamburg.
Kopff, E.	» Blücher	4				1	H. A. L., Hamburg.
Kosemund, H. . .	S. Erato	2					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Kraeft, C.	D. Polynesia	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
Krause, R. . . .	» Bielefeld	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Krause, S.	» Mecklenburg	4					H. A. L., Hamburg.
Krech, A.	» Graf Waldersee . . .	8			2	1	do. do.
Kröger, J.	» San Nicolas	4					H. S. D. G., Hamburg.
Kröger, J.	S. Ariadne				1		G. Amsinck, Hamburg.
Kruse, D.	» Christine	2					C. A. Bunnemann, Bremen.
Kücker, B. . . .	D. Hammonia		3				W. Kunstmann, Stettin.
Kuhls, W.	» Etruria	4			3	1	H. A. L., Hamburg.
Külsen, F.	S. Hans	1					G. J. H. Siemers & Co., Hamburg.
Kurowsky	D. Christian		1				R. C. Geibel, Stettin.
Lafrentz, M. . .	» Asti	6					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Landsky, H. . . .	» Altenburg	4			2	1	H. A. L., Hamburg.
Langerhannsz, H.	» Cap Ortegal	5			1		H. S. D. G., Hamburg.
Langhinrichs, P. .	» Hans		3				Sartori & Berger, Kiel.
Langreuter, H. .	» Köln	2		1			N-D. Ll., Bremen.
	» Barbarosso	4					do. do.
Leibfarth, E. . .	» Abydos	1			2		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Leithäuser, H. . .	» Moltke	1				1	H. A. L., Hamburg.
Leitner, A. v. . .	» Ascania	1			1		do. do.
Lemke	» Wolga		2				N. D. Comp., Stettin.
Lenz, D.	» Prinz Sigismund . .	1					N-D. Ll., Bremen.
Leopold, A. . . .	S. Riegel	2					W. A. Fritze & Co., Bremen.
Letten-Petersen, F. v. . .	D. Gera	4					N-D. Ll., Bremen.
	» Sachsen	2					do. do.
Leuenfels, A. v. .	» Alexandria	3			1	1	H. A. L., Hamburg.
Looft, H.	» Assyria	2					do. do.
Looft, H.	» Allemannia	2					do. do.
Lorentzen, M. . .	» Cheruskia	2			1		do. do.
	» Bavaria	1					do. do.
Lorentzen, R. . .	S. Lilla	2					Th. Eckhusen, Hamburg.
Lorenz, C.	D. Parthia	1			2		H. A. L., Hamburg.
	» Pontos	2			1	1	do. do.
Lorenzen, N. . .	S. Marie	2		2			H. H. Schmidt, Hamburg.
Lorenzen, P. . .	» Wellgunde	2					H. Fölsch, Hamburg.
Lotze, L.	D. Willkommen . . .	7					D. A. Petr.-G., Hamburg.
Lotze, O.	» Prinz Joachim . . .	5				1	H. A. L., Hamburg.
Lübcke, C. . . .	» Valdivia			1			do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Lück, C.	D. Sparta	2			2		H. A. L., Hamburg
Lüning, H.	» Sambia	2			3		do. do.
Maaß, L.	» Gneisenau	1					N-D. Ll., Bremen.
	» Scharnhorst	1					do. do.
Maaß, L.	» Hoerde	2		1	1	1	H. A. L., Hamburg.
Maaß, W.	» Holsatia		5				W. Kunstmann, Stettin.
Madsen, C.	» Itzehoe	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Madsen, L.	» Canadia	1				1	H. A. L., Hamburg.
	» Slavonia	2			1	1	do. do.
Mageritz, R.	» Meißen	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Magin, H.	» Patricia	6					H. A. L., Hamburg.
Malchow, E.	» Halle	2		2			N-D. Ll, Bremen.
	» Gneisenau	1		2			do. do.
Mangelsdorff	» Sommerfeld	3		3			D. Austr. D. G., Hamburg.
Matz, W.	» Venezia	2					A. C. de Freitas, Hamburg.
Matzen, M. H.	» Lissabon	4					Rob, M. Sloman jr., Hamburg.
Mayer, H.	» Mainz	3		4			N-D. Ll., Bremen.
Mayerhof, H.	» Expert			1			do. do.
Meggersee, H.	» Silvia	3				1	H. A. L., Hamburg.
	» Artemisia	3					do. do.
Meyer, L.	» Duisburg	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Meiners, J.	» Roon	3		4			N-D. Ll., Bremen.
Meislahn, G.	» Trave		3				Hans. D. G., Lübeck.
Meliß, P.	» Germania		5		1		W. Kunstmann, Stettin.
Mentz, Fr.	» Großer Kurfürst	7		1			N-D. Ll., Bremen.
Metzenthin, H.	» Arabia	2					H. A. L., Hamburg.
Meyer, F.	» Valesia	1					do. do.
	» Albingia	1					do. do.
	» Savoia	4					do. do
Meyer, H. A.	» Asuncion	5			1		H. S. D. G., Hamburg.
Meyer, H.	S. Selene	2					Wachsmuth & Krogmann. Hbg.
Meyer, M.	D. Pontos	1					H. A. L., Hamburg.
	» Fürst Bismarck	2					do. do.
Meyer, N.	» Entrerios	1					H. S. D. G., Hamburg.
	» Cordoba	2					do. do.
Meyer, R.	» Wittenberg	1					N-D. Ll., Bremen.
	» Preußen	1		2			do. do.
Meyer, W.	» Messina	1		1			Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Meyerdierks, H.	» Georgia	2			1		H. A. L, Hamburg.
Meyerheine, F.	» Freiburg	2					N-D. Ll., Bremen.
Miltzlaff, M.	» Heidelberg	2		4			do. do.
Mohrschladt, J.	S. Hyon	2					C. Neynaber, Elsfleth.
Möller, H.	D. Crostafels	2					D. D. G. „Hansa", Hamburg.
Möller, W.	» Irmgard Horn	2			1		H. C. Horn, Lübeck.
Münnich, F.	» Pentaur	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Morgenstern, H.	» Weimar	5		1			N-D. Ll., Bremen.
Moritzen, N. P.	S. Eilbek	2					Knöhr & Burchardt Nchfl., Hbg.
Müller, Ad.	» Visurgis	2		3	1		D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Müller, A.	D. Albertus		4				Marc. Cohn & Sohn, Königsberg.
Müller, G.	» Malaga	5					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Müller, L.	» Harburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Müller, O.	» Dortmund	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Müller, W.	» Nauplia	2			1	1	do. do.
	» Georgia	1					do. do.
Muny, H.	» Lemnos	4					D. Lev. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Mundt, C.	D. Großer Kurfürst	2					N-D. Ll., Bremen.
Müttrich, M.	» Markomannia	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
Mützell, P.	» Caledonia	2			1		do. do.
Nahrath, C.	» Coblenz	1		2			N-D. Ll., Bremen.
Nepperschmidt, H.	» Hispania	1					H. A. L., Hamburg.
	» Croatia	1			1		do. do.
Nickels, G.	» Patagonia	3		1		1	do. do.
	» Antonina	1					do. do.
Nicolai, F.	» Oberbürgermst.Haken		2		1		N. D. Comp., Stettin.
Nicolaisen, H.	» Fiducia		3				J. Jost, Hamburg.
Nielsen, A. J.	S. Sarata	2					F. v. Riegen, Christianssand.
Nierich, R.	D. Bremen	6		2			N-D. Ll., Bremen.
Niß, R.	» Abessinia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Nissen, F.	» Numidia	1			1	1	do. do.
Nissen, H.	S. Potosi	2					F. Laeisz, Hamburg.
Ohlerich, P.	D. Rio Grande	3					H. S. D. G., Hamburg.
Orgel, A.	» Apolda	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Orgel, J.	» Sommerfeld	1					do. do.
Osten, P. v. d.	S. Aldebaran	2					Boyes & Ruyter, Bremen.
Otto, A.	D. Rossija	7					D. Russ. N. G., Hamburg.
Paeßler, R.	» Assuan	2		11	2		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Pape, H.	» Sophie Rickmers				1		Rickmers, R.R.u.S.A.G., Bremen
Parrau, Fr.	» Kiel	3					D. Austr. D. G., Hamburg.
Paulsen, C.	S. Okeia	2		1			Eug. Cellier, Hamburg.
Paulsen, E.	» Palmyra	1					F. Laeisz, Hamburg.
Paulsen, J.	D. Augsburg	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Paulsen, P.	» Essen	5					do. do.
Peemöller, F.	» Robert Köppen		1				R. Köppen, Stettin.
	» Elwine Köppen		1				do. do.
Perlett, A.	» Sparta	1			1		H. A. L., Hamburg.
	» Galicia	2				1	do. do.
Permin, A.	S. Helicon	1					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Pertz, E.	D. Shamrock		3				B. Blumenfeld, Hamburg.
Pesch, R.	» Hohenzollern	1		1			N-D. Ll., Bremen.
Peter, B.	» Georgia	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
	» Hispania	1			1		do. do.
Petermann, B.	» Cassel	8		2			N-D. Ll., Bremen.
Peters, W.	S. Klio	1					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Petersen, B.	» Preußen	2			1		F. Laeisz, Hamburg.
Petersen, R.	D. Radames	1			3		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
	» Osiris	1					do. do.
Petersen, P.	S. Plus	1					F. Laeisz, Hamburg.
Petersen, P.	» Kalliope	2					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Petersen, R.	D. Uarda	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Pfeiffer, C.	» Thekla Bohlen	3					Woermann-L. A. G., Hamburg.
Pieper, J.	» Samos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Piper, C.	» Aval		2				Paulsen & Jvers, Kiel.
Plambeck, Ch.	» Neutral		2				do. do.
Plate, H.	S. Willy Rickmers	2					Rickmers, R.R.u.S.A.G., Bremen
Pohlenz, Fr.	D. Kadett	1					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Polack, C.	» König Albert	4					N-D. Ll., Bremen.
	» Prinzeß Alice	1		1			do. do.
Pook, C.	» Troja	2					H. A. L., Hamburg.
Porath, H. N.	» Macedonia	2					do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Porzelius, F.	D. Ambria	2		1	1	1	H. A. L., Hamburg.
Prager, H.	» Breslau	8		1	1		N-D. Ll., Bremen.
Prehn, E.	» Prinz Eitel Friedrich	3		6			do. do.
Prehn, H.	» Wittenberg			1			do. do.
Preis, J.	S. Melpomene	3					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Prestin, H.	D. Elbe		3				Hans. D. G., Lübeck.
Prohn, H.	» Magdeburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Prohn, M.	S. Tellus	2					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Prösch, F.	D. Freiburg	1					N-D. Ll., Bremen.
Puck, R.	» Syria	4				1	H. A. L., Hamburg.
Puls, A.	» Presidente Roca	2					H. S. D. G., Hamburg.
Raegener	Sch.-S. Großherzogin Elisabeth	2					D. Schulschiff-V., Oldenburg.
Rahden, P.	D. Anna Podeus		1				Podeus, Wismar.
Ramien, D.	S. Anna Ramien	1					E. tom Diek, Elsfleth.
Ramm	D. Paranagua	1					H. S. D. G., Hamburg.
Randermann	» Roland	1		2			N-D. Ll., Bremen.
	» Wittekind	2					do. do.
Rantzau, O.	» Sardinia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
	» Albingia	2					do. do.
Rapprich, F.	» Hispania				1		W. Kunstmann, Stettin.
Rasch, W.	S. Henriette	1					H. H. Schmidt, Hamburg.
Rauschenplat	D. Ascania	1				1	H. A. L., Hamburg.
	» Virginia	2					do. do.
Rebetje	» Neapel	2					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Reessing, G.	» Patricia	4				1	H. A. L., Hamburg.
	» Blücher	1					do. do.
Rehbock, N.	» Genua	6		1			Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Rehm, H.	» Wittenberg	2					N-D. Ll., Bremen.
Reimers, D.	» Anubis	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Reimkasten, W.	» Großer Kurfürst	2					N-D. Ll., Bremen.
Reiners, L.	S. Altair	3					Boyes & Ruyter, Bremen.
	» Carl			3			
Renz, J.	D. Sonneberg	2		1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Richter, A.	» Kronprinz Wilhelm	11		2			N-D. Ll., Bremen.
Rickert, W.	» Theben	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Rickmann, H.	» Neko	1					do. do.
Rickmann, R.	» Erika	2					M. Jebsen, Hamburg.
Riegen, A. v.	» Erlangen	3		1			N-D. Ll., Bremen.
Riegen, H. v.	» Tanis	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Rode, A.	» Wartenfels	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Rohde, J.	» Kehdingen		2				Ed. Grothmann, Hamburg.
Rolin, E.	» Argentina	2					H. S. D. G., Hamburg.
Roloff	F.-Sch. Adlergrund	3					Reichsmar. Amt, Stettin.
Roerden, A.	D. Badenia	2			3	1	H. A. L., Hamburg.
Roerden, R.	» Dacia	3				1	do. do.
Rose, H.	» Christiania	4			1	1	do. do.
Roskamp, G.	S. Baden	2					J. E. A. Wimmer, Lissabon.
Rott, G.	D. Rhein	6		1			N-D. Ll., Bremen.
Röttgers, B.	S. Sachsen	1		1	1		J. Wimmer & Co., Lissabon.
Rottschalk, E.	D. Ottokar		3				Marcus Cohn & Sohn, Königsbg.
Rubarth, A	» Karthago	2				1	H. A. L., Hamburg.
Rubarth, W.	» Nicaria	2		4		1	do. do.
Rüsch, H.	» PrinzAugustWilhelm	5			1		do. do.
Ruser, H.	Yacht Prinzessin Victoria Louise	2				1	do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Ruser, H.	D. Moltke	4					H. A. L., Hamburg.
Ruß, C.	» Brisgavia	2		1			do. do.
Sachs, F.	» Alesia	2				1	do. do.
Sachsse, C.	» Hedwig Heidmann		4				Heidmann, Hamburg.
Sack, B.	» Heidelberg	1					N-D. Ll., Bremen.
Saegert, C. B.	» Bergedorf	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Salzen, A. v.	» Isis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Sander, F.	» Anhalt		1				Mathias, Hamburg.
Sander, C.	» Düsseldorf		1				D. G. „Argo", Bremen.
Sanders, J.	» Liberia	1					H. A. L., Hamburg.
Sandstedt, H.	» Werdenfels	3		1			D. D. „Hansa", Bremen.
Sauermann, R.	» Moltke	1					H. A. L., Hamburg.
	» Amerika	2			1		do. do.
Siemers, H.	» Vulkan		3				D. R. „Neptun", Bremen.
Seebeck, J.	S. Arethusa	1					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Siepermann, A.	D. Cap Verde	5		1			H. S. D. G., Hamburg.
Siemon, R.	» Wolga		1				N. D. Comp., Stettin.
Simonsen, A.	» Tijuca	4					H. S. D. G., Hamburg.
Spangenberg, W.	» Helvetia	2			1		H. A. L., Hamburg.
Specht, A.	» Cronshagen		1				D. R. C. Arp, Hamburg.
Spille, B.	S. Chile	1					Tiedemann & Co, Bremen.
Spliedt, H.	D. Pennsylvania			1	1		H. A. L., Hamburg.
Sprenger, W.	» Luise		2				W. Sprenger, Stettin.
Sribbick, C.	S. Colonel Burnaby			1			
Suhr, W.	D. Flensburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Sutter, G.	» Asia	2					D. G. »Argo", Bremen.
Schade, H.	S. Eduard	1					Seetzen, Gebr., Bremen.
Schade, J.	D. Sevilla	3				1	H. A. L., Hamburg.
Schäffer, Joh.	» Energie	7					D. Amerik. P. G., Hamburg.
Schammert, W.	» Frisia	1					H. A. L., Hamburg.
Scharfe, A.	» Desterro	2					H. S. D. G., Hamburg.
Scharfe, C.	» Kanzler	2					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
	» Praesident	1					
Schärges, O.	» Hungaria	3					H. A. L., Hamburg.
Scharmberg, J.	» Pallanza	5				1	D. R. „Union" A. G., Hamburg.
Schecker, H.	S. Oldenburg	1					Flugge, Johannsen, Hamburg.
Schellborn, J.	D. Kurt Woermann	3		1			Woermann L., Hamburg.
Schepp, F.	S. Louis Pasteur	1					Eug. Cellier, Hamburg.
Schierhorst, B.	D. Phöbus	4					D. Amerik. P. G., Hamburg.
Schierloh, D.	S. Peru	3					J. Tiedemann, Bremen.
Schipmann, H.	» Adolf	3					E. E. Schramm, Bremen.
Schmidt, A.	D. Artemisia	1					H. A. L., Hamburg.
	» Bosnia	1			1	1	do. do.
Schmidt, G.	» Amazonas	1					do. do.
Schmidt, G.	» Herz. Johann Albrecht		2				H. Podeus, Wismar.
Schmidt, H.	» Batavia	3			1		H. A. L., Hamburg.
Schmidt, H.	» Elbing	2		1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Schmidt, J.	» Charlois	1					Amer. P. G., Rotterdam.
Schmidt, Jul.	S. Pangani	2					F. Laeisz, Hamburg.
Schmidt, L.	D. Wartburg	3		2			D. D. G. „Hansa", Hamburg.
Schmidt, O.	S. Mozart	2					A. C. de Freitas, Hamburg.
Schmidt, Wm.	Lotsschuner Düse		1				Hamb. Staat, Hamburg.
Schoemaker, B.	S. Seefahrer	2					R. A. G. „Brema", Hamburg.
Schnieders, G.	» C. Paulsen	1					Fr. Johannsen, Elsfleth.
Schoemaker, C.	» Carl	2		1			C. Winters, Bremen.
Schönewitz, C.	» Helios	2		1			Wachsmuth & Krogmann, Hbg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	K.I.W.	F	D	C	Reederei
Schönfeldt, O.	D. Segovia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Schoone, J.	„ Rhein		1				A. Kirsten, Hamburg.
Schröder, C.	„ Marie		3				Flensb. D Comp., Flensburg.
Schröder, C.	„ Varzin	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Schröder, W.	S. Pampa	2					F. Laeisz, Hamburg.
Schrötter, G.	D. Pretoria	7				1	H. A. L., Hamburg.
Schubarth, L.	„ Sicilia	3		5		1	do. do.
	„ Calabria	1			1		do. do.
Schubert, R.	„ Imperial		1				Paulsen & Jvers, Kiel.
Schuchard, C.	„ Hilda		3		1		Nimtz & Henning, Stettin.
Schuldt, J.	„ Berlin	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Schuhmacher, B.	S. Irene	1		2			
Schulz, A.	D. Mendoza	3			1		H. S. D. G., Hamburg.
	„ Santa Fé	1					do. do.
Schülcke, O.	„ Brisgavia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Schultz, A.	„ Elkab	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Schumacher, B.	S. Irene	2					D. Haye, Elsfleth.
Schütt, H.	D. Offenbach	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Schütt, Hartw.	S. Ostara	2		4			R.-A.-G. 1896, Hamburg.
Schütterow, H.	D. Cordoba	1					H. S. D. G., Hamburg.
	„ Rio Negro	1					do. do.
Schwank, F.	„ Luxor	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Schwarz, K.	„ Goldenfels	3					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Schwebke, A.	S. Obotrita	2			1		R.-A.-G. 1896, Hamburg.
Schweer, W.	D. Belgrano	3					H. S. D. G., Hamburg.
Schwinghammer, W	„ Schaumburg	2					H. A. L., Hamburg.
Staack, W. L.	„ Amalfi	6					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Staben, H.	S. Frieda Mahn	2		1			Hellmut Mentz, Rostock.
Stabenow, K.	D. Hans Jost		1				J. Jost, Flensburg.
	„ Fiducia		2				do. do.
Stahl, A.	„ Kronprinz	4					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Stahl, Joh.	„ Kehdingen	2	1				E. Grothmann, Hamburg.
Starke, G.	„ Thasos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Steen, D.	„ Therapia	5			2		do. do.
Steffan, C.	„ Granada	1		2	1	1	H. A. L., Hamburg.
	„ Numidia	2			1		do. do.
Steffenhagen	„ Signal		3				D.-G. „Signal", Kiel.
Stege, C. W.	S. Atlantic	2		1			G. Eilers, Brake.
Stehr, Joh.	„ Carl	2		1			Seetzen Gebr., Bremen.
Stern, H.	D. Marburg	3					N-D. Ll., Bremen.
Strathmann, J.	S. Hildegard	1					D. Ahlers, Bremen.
Strübing, W.	D. Real		3				Paulsen & Jvers, Kiel.
Tadsen, J.	S. Wandsbek	3		7	4		Knöhr & Burchard Nachf., Hbg.
Taggenbrock				1			
Tarnow, E.	D. Markomannia	1					H. A. L., Hamburg.
Tepe, H.	„ Präsident	1					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Teschner, A.	S. Pera	1		2			F. Laeisz, Hamburg.
Thaprich, A.	D. Bürgermstr. Petersen	1					D. Amerik. P. G., Hamburg.
	„ Diamant	5					do do.
Thedens, D.	S. Alice Marie	1					E. F. Troost, Bonn.
Thiel, C.	D. Luba		5				, Lübeck.
Thiessen, C.	S. Reinbek	3		2			Knöhr & Burchard Nachf., Hbg.
Thomas, F.	„ Vasco de Gama	2					C. M. Matzen, Hamburg.
Thomer, H.	D. Helgoland	3					N-D. Ll., Bremen.
Thone, C.	„ Lissabon	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Timm, F.	D. Amazonas	1				1	H. S. D. G., Hamburg.
	» Paranagua	1					do. do.
Timme, J.	S. Urania	2					B. Wencke Söhne. Hamburg.
Timmermann, E.	D. Frascati	4		2			R. M. Sloman jr., Hamburg.
Toosby, C.	» Montevideo	2					H. S. D. G., Hamburg.
Traue, A.	» Schleswig	4		1			N-D. Ll., Bremen.
Traulsen, J.	S. Meridian	2					C. G. Geibel, Hamburg.
Traulsen, P.	D. Elisabeth		2				E. J. F. Commentz, Hamburg.
Triebe, A.	» Alexandra Woermann	2					Woermann L., Hamburg.
Troitzsch, R.	» Oldenburg	4					N-D. Ll., Bremen.
Urban, C.	» Wittekind	1		3			do. do.
Vogt, H.	» Crefeld	4		2			do. do.
Volger, O.	» Königin Luise	2		1			do. do.
Vollrath, P.	» Kowloon			9			H. A. L., Hamburg.
Volkertsen, W. III. Off.	» Somali	2					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
	» Markgraf	1					do. do.
Volkmann, A.	» Schwarzenfels	3		1			D. D. G. „Hansa", Bremen.
Walker, H.	S. Artemis	2					M. G. Amsinck, Hamburg.
Walsen, A.	D. Sophie Rickmers	1			1		Rickmers, R.R. u. S.A.G., Bremen
Warncke, G.	» Helene Rickmers	1					do. do.
Wegner, A.	» Franz Lansert		1				Poseidon, Stettin.
Weißkam, H.	» Herzog	3					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Wellhöfer, C.	» Laeisz	3			2	1	D. Austr. D. G., Hamburg.
Wendt, A. H.	» Neapel	4					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Werner, E.	» Borkum	3					N-D. Ll., Bremen.
Wessel, H.	S. Adelaïde	1					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Wettin, P.	D. Prinzess Alice	1		2			N-D. Ll., Bremen.
Wiehr, P.	» Castilia	1					H. A. L., Hamburg
	» Cheruskia	2			1		do. do.
Wiese, W.	S. Hera	2					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Wilhelmi, B.	D. Aachen	2		3			N-D. Ll., Bremen.
Wilke, C.	» Moltke		1				L. Jahn & Wiese, Memel.
Wilms, H.	S. Emilie	2		1			C. Schramm, Bremen.
Wilschky, A.	» Rodenbek	3		1			Knöhr & Burchard Nachf., Hbg.
Wilstermann, M.	D. Belgrano	1					H. S. D. G., Hamburg.
Windhorst, G.	S. Nereide	3					R. Visurgis A. G., Bremen.
Witt, P.	» Anna		1				P. Witt, Hamburg.
Witt, W.	D. Bosnia	1			1	1	H. A. L., Hamburg.
	» Alexandria	1					do. do.
Woegens, B.	» Osiris	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Woltemas, C.	» Prinz Waldemar	1					N-D. Ll., Bremen.
Wolter, F.	S. Thekla	1		3			J. H. Siemers, Hamburg.
Woltersdorff, E.	D. Brandenburg	9		1			N-D. Ll., Bremen.
Wulff, F.	» Licata	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Zaage, J.	» Fritz		1				
Zachariae, E.	» Coblenz	3		4			N-D. Ll., Bremen.
	» Halle	1					do. do.
Zander, E.	Sch.-S. Herzogin Sophie Charlotte	2		2	1		do. do.
Zänker, F.	D. Tinos	5		1			D. Lev. L., Hamburg.
Zemlin, C.	» Bürgermeister	3					D. Ost-Afr. L., Hamburg.
Zobel, W.	» Marie Woermann	3					Woermann L., Hamburg.
Zurbonsen, B.	» Willehad	2					N-D. Ll., Bremen.

Digitized by Google

V. Besichtigung der Nebenstellen.

Der Direktor der Seewarte, Kontreadmiral a. D. Herz, besichtigte während der Zeit vom 2. bis zum 11. Juni die Nebenstellen Kiel, Rostock, Stralsund, Swinemünde und Stettin, am 23. Juni Neufahrwasser; vom 3. bis 8. Juli die Nebenstellen Tönning, Keitum, Munkmarsch, Wyk a. Föhr, Brunsbüttelkoog und Glückstadt, vom 12. bis 25. Juli Brunshausen, Cuxhaven, Neuwerk, Helgoland, Norderney, Borkum, Emden, Nesserland, Leer, Papenburg, Wilhelmshaven, Brake, Elsfleth, Geestemünde und Bremerhaven.

Der Vorstand der Abteilung III, Prof. Dr. J. van Bebber, besuchte zwecks Prüfung der meteorologischen Instrumente die Nebenstellen Warnemünde, Wustrow, Barth, Arkona, Thiessow, Swinemünde, Ahlbeck, Rügenwaldermünde, Rixhöft, Neufahrwasser und Hela.

Der Assistent Prof. Dr. Grossmann prüfte während der Zeit vom 28. Mai bis 8. Juni die meteorologischen Instrumente der Nebenstellen Wilhelmshaven, Borkum, Cuxhaven, Neuwerk, Helgoland, Keitum, Munkmarsch und Süderhöft.

VI. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur.

Das Journal weist im Jahre 1905 12766 Nummern nach, was eine Steigerung um 1447 Nummern gegen 1904 bedeutet; von wesentlichem Einfluß war hierauf die der D. Seewarte übertragene Ausrüstung des Vermessungsschiffes „Planet".

Die im Personal eingetretenen Veränderungen sind bereits in den Abschnitten II und IV niedergelegt.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle wurde in der Zeit vom 6. bis 10. November 1905 durch Beamte der Intendantur Kiel vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermutete Kassenrevision erfolgte am 2. Juni 1905.

B. Sonderberichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean", in Verbindung mit dem Dänischen meteorologischen Institut herausgegeben von der Deutschen Seewarte, erschienen die Quartale 2, 3 und 4 des XVIII. Jahrganges (1899) und die Quartale 1 und 2 des XIX. Jahrganges (1899/1900), die die Zeit vom 1. März 1899 bis zum 31. Mai 1900 umfassen. In Bearbeitung in Kopenhagen oder im Druck waren das 3. und 4. Quartal des XIX. Jahrganges (1900); handschriftlich wurde der Anteil der Seewarte am 1. und 2. Quartal des XX. Jahrganges (1900/01), die die Zeit bis zum 31. Mai 1901 umfassen, fertig. Die im Jahre 1904 getroffene Einrichtung, daß ein zweiter Beamter für den „Internationalen Dekadenbericht" die einkommenden Beobachtungen

Digitized by Google

gleich in die Kartennetze der synoptischen Wetterkarten einträgt, sodaß sie zunächst für den Dekadenbericht verwandt und später laufend von demselben Beamten durch die später eingehenden Beobachtungen vervollständigt werden, ist beibehalten worden. Die Zwischenzeit von $2^3/_4$ Jahren zwischen den beiden Reihen von Wetterkarten wird nach etwa drei Jahren ausgeglichen sein, sodaß die synoptischen Karten nach einigen weiteren Jahren mehrere Jahre früher erscheinen können, als es bisher möglich war.

2) Die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" erschien regelmäßig um den 23. eines jeden Monats in einer Auflage von 1100 Exemplaren. — Auf der Rückseite erschienen u. a. folgende Arbeiten:

Die Versetzungen auf den Dampferwegen zwischen Kanal und Magellanstraße:
Die Temperatur der Meeresoberfläche, ihre Beobachtung und ihre Bedeutung:
Die Sonnenfinsternis vom 29. und 30. August 1905:
Die Umsegelung von Kap Horn:
Wind und Strom auf den wichtigsten Dampferwegen des Mittelmeeres (vom September an, monatliche Karten mit Text):
Deckpeilungen zu Deviationsbestimmungen für Schiffe in Fahrt.

3) Die „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee" erschien um den 28. des letzten der Quartalsmonate viermal in je 1200 Exemplaren. Auf der Rückseite erschienen:

Einrichtungen zur Bestimmung der Deviation und zur Kompensierung der Kompasse auf eisernen Schiffen in den an der Nord- und Ostsee gelegenen Häfen:
Seefischerei und internationale Meeresforschung in den nordeuropäischen, besonders den deutschen Gewässern:
Oberflächenströmungen in den dänischen Gewässern des Kattegats, des Sundes und bei Gjedser-Riff.

4) Der „Internationale Dekadenbericht" erschien regelmäßig unter Mitwirkung des Meteorologen. — Er enthält auch vollständige Wetterkärtchen für den größten Teil des Nordatlantischen Ozeans von einer Zeit, die nur 3 bis 4 Wochen hinter der Zeit des Erscheinens liegt. (Vergl. 1.)

5) Für die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen oder in Arbeit befindlichen Handbücher für die Ostsee, den mittleren und östlichen Teil des Mittelmeeres, für das Rote Meer und Schwarze Meer wurden nautische und meteorologische wie ozeanographische Beiträge oder Material geliefert. Die Bearbeitung der physikalischen und Stromverhältnisse der Ostsee für die dritte Auflage des Ostseehandbuches wurde fast vollkommen neu geschrieben.

6) „Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffstagebüchern" 2. Band, Eingänge des Jahres 1904 (IX und 200 Seiten).

7) Das „Dampferhandbuch für den Altlantischen Ozean" (XV und 435 Seiten, 17 Tafeln und eine Karte der Mißweisung).

8) Der „Atlas der Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferwegen im Indischen Ozean und in den ostasiatischen Gewässern (8 Seiten Text und 52 Tafeln).

9) „Wind, Strom, Luft- und Wasser-Temperatur auf den wichtigsten Dampferwegen des Mittelmeeres" erschien als Beiheft der „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie" (60 Seiten und 14 Tafeln).

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind folgende Arbeiten:

10) Quadratarbeit für die Quadrate 109 und 145 (vom Englischen Kanal bis Gibraltar einerseits und vom 10° W-Lg bis zum Festland andererseits). Siehe Jahresbericht 1903, S. 26.

Digitized by Google

11) „Monatskarten des Indischen Ozeans und der ostasiatischen Gewässer". Vorarbeiten dazu sind in Angriff genommen.

12) „Die Oberflächenströmungen bei den dänischen Feuerschiffen im Kattegat, Sunde, Belt und bei Gjedser-Feuerschiff, sowie bei den deutschen Feuerschiffen im südwestlichsten Teile der Ostsee".

13) Deckpeilungen zur Bestimmung der Deviation von Schiffen in Fahrt im Gebiete der Vierteljahrskarten für die Nordsee und die Ostsee.

14) Dazu die sonstigen laufenden Veröffentlichungen.

c. Verschiedenes.

15) Es sind jetzt die neuen Formen des Wetterbuches, eine große und eine kleine, allgemein eingeführt. Eine ausgiebigere Verwertung aller Wetterbücher ist dadurch erleichtert, daß durch den Einbau großer eiserner Wandregale die Unterbringung aller Wetterbücher innerhalb der Räume der Abteilung selbst ermöglicht ist und nicht mehr ein Teil der älteren Wetterbücher auf dem Boden untergebracht werden mußte, um den neuen Eingängen Platz zu machen. Die größere Zugänglichkeit aller Wetterbücher erleichtert jetzt ihre Verwendung in hohem Maße.

16) Der Austausch von Beobachtungsmaterial mit dem Niederländischen Meteorologischen Institut in de Bilt bei Utrecht wurde fortgesetzt; die Deutsche Seewarte hat hierdurch im Laufe des Jahres 1905 verschiedenes Originalmaterial erhalten, das besonders für die geplanten Monatskarten des Indischen Ozeans wertvoll ist.

Seit Oktober 1905 liefert die Abteilung I außerdem allmonatlich ein Verzeichnis der in der Nordsee zwei Monate vorher gemessenen Temperaturen des Oberflächenwassers an das Hydrographische Laboratorium der internationalen Meeresforschung in Kopenhagen; den Grundstock zu diesem jeweils etwa 2000 Einzelmessungen umfassenden Material bilden die verdienstvollen Anschreibungen der Mitarbeiter „auf kleiner Fahrt" in den 1904 eingeführten kleinen Wetterbüchern. Die Deutsche Seewarte gibt ihrer Genugtuung über diese neue Verwendung der Beobachtungen auf See im Interesse der Fischereiuntersuchungen Ausdruck. Die Arbeiten müssen freilich außerdienstlich geleistet werden, da das verfügbare Beamtenpersonal sonst nicht ausreichen würde.

Das Gleiche gilt von einem dem Abschlusse nahen Abkommen mit dem Indischen Central-Observatorium zu Simla, welches die regelmäßige Lieferung von Schiffsbeobachtungen aus dem Indischen Ozean bezweckt.

Auch außerdem sind die Originalbeobachtungen von See in steigendem Grade für Arbeiten verschiedener Art von nicht zur Seewarte gehörenden Personen benutzt worden. In erster Linie gehört hierher die das ganze Jahr 1905 umfassende Tätigkeit zweier in Diensten der Deutschen Südpolar-Expedition stehenden Herren, die aus den meteorologischen Tagebüchern Auszüge für die Jahre 1901 bis 1903 angefertigt haben. Die auf Anregung von Abteilung I entstandene Arbeit des Herrn Dr. Lütgens über die Wärmeverhältnisse des Wassers des südlichen Indischen Ozeans in 1901 bis 1903 ist in den „Annalen der Hydrographie etc.", 1905, Seite 498 ff., erschienen.

17) Eine besondere Belastung entfiel auf den Vorstand der Abteilung I durch die Besorgung der ozeanographischen Ausrüstung des neuen Vermessungsschiffes der Marine „Planet". Diese Arbeiten umfaßten das gesamte Kalenderjahr 1905; erst im letzten Vierteljahr, als der für S. M. S. „Planet" designirte Hülfsarbeiter bei der Deutschen Seewarte, Dr. Brennecke, der Abt. I

Digitized by Google

überwiesen werden konnte, war eine gewisse Erleichterung gewährleistet. Im Frühjahr und Sommer hat der Vorstand von Abteilung I außerdem einen Lehrkursus über Ozeanographie für verschiedene Offiziere der Kaiserlichen Marine abgehalten.

18) Die Gesamtbeiträge der Abteilung I zu den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie" im Jahrgang 1905 machten 179 Druckseiten aus.

19) An dienstlichen Schreiben wurden 2677 gegen 2063 im Jahre 1904 erledigt.

Eine Veränderung in der Zusammensetzung des Personals der Abteilung I trat nicht ein; Dr. Brennecke, der für einige Monate der Abteilung überwiesen war, wie oben erwähnt ist, wurde schon am 15. November an Bord S. M. S. „Planet" kommandiert.

d. Die Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie meteorologische Tagebücher einliefern, hat im Jahre 1905 um 44 — gegenüber 171 im Jahre 1904 — zugenommen; neue Mitarbeiter hat nämlich die Abteilung I in diesem Jahre 71 erhalten, während 27 teils infolge von Todesfall, teils infolge von Berufswechsel, Pensionierung u. s. w. abgegangen sind. Am Ende des Jahres betrug, soweit bekannt, die Zahl der Mitarbeiter zur See 881.

Auch in diesem Jahre wurden für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Deutsche Seewarte Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen, und zwar

die silberne Medaille an die Herren:

Kapt. R. Paeßler-Hamburg und Kapt. G. Reinicke-Hamburg.

Die bronzene Medaille an die Herren:

Kapt. F. J. Alster-Hamburg,
» E. Burmeister-Hamburg,
» A. Garlichs-Oldenburg i. Gr.,
Kommodore J. G. von Holten-Hamburg,
Kapt. C. Madsen-Hamburg,
» H. Nicolaisen-Flensburg,
» E. Zachariae-Bremen.

Verschollen, gestorben oder ausgeschieden sind von den Mitarbeitern, soweit es der Deutschen Seewarte zur Kenntnis gelangt ist, nachfolgende 27 Kapitäne:

W. Thöm,	L. Matzen,	A. Hauenstein,
H. Molzen,	L. Störmer,	R. Heintze,
A. Leithäuser,	C. Pohle,	W. Böse,
H. Wittmus,	A. Langkopf,	M. Eichel,
R. Mageritz,	F. Ostermann,	F. Mentz,
L. Kohlsaat,	W. v. Kaufmann,	E. Wemer,
W. Reimkasten,	A. Erdmann,	B. Zurbonsen,
Chr. Böttcher,	C. Heyenga,	Th. Winkler,
M. Bauer,	A. Voß,	D. Krüger.

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Im Berichtsjahre 1905 wurden eingeliefert:

1) Vollständige Tagebücher

a) der Kaiserlichen Marine: 123 Tagebücher mit 137370 Beobachtungssätzen gegen 107 Tagebücher mit 110178 Sätzen im Vorjahre;

b) der Handelsmarine von Dampfschiffen 1184, von Segelschiffen 231, zusammen 1415 Tagebücher mit 498596 Beobachtungssätzen gegen 921 und 297, zusammen 1218 Tagebüchern mit 498119 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Digitized by Google

2) Kleine Wetterbücher von Dampfschiffen 171, von Segelschiffen 13, zusammen 184 Wetterbücher mit 45404 Beobachtungssätzen gegen 136 und 14, zusammen 150 Wetterbücher mit 33044 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Tagebücher verteilt sich demnach für die

123 Tagebücher der Kriegsmarine	auf	750	Mt.	20	Tg.	= 137370 Beobachtungssätze,
1415 » » Handelsmarine	»	2724	»	18	»	= 498596 »
184 Kleine Wetterbücher	»	248	»	4	»	= 45404 »
im ganzen		3723	Mt.	12	Tg.	= 681370 Beobachtungssätze,

gegen 3697 Mt. 9 Tg. = 653107 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 28263 Beobachtungen im Vorjahre entspricht.

f. Geschenkausgabe.

Als Anerkennung für die wertvolle und freiwillige Mitarbeit zur See wurden im Laufe des Jahres an Kapitäne und Offiziere von der Deutschen Seewarte folgende Drucksachen verteilt, wobei so viel wie möglich auf die persönlichen Wünsche der Herren Rücksicht genommen wurde.

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in	13 Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	»	34 »
Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean	»	88 »
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	»	5 »
Atlas für den Indischen Ozean	»	2 »
Stromatlas des Indischen Ozeans	»	5 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	»	11 »
Atlas für den Stillen Ozean	»	5 »
Segelhandbuch für den Engl. Kanal I. Teil	»	41 »
» » » » » II. »	»	43 »
» der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	»	3 »
» » Westküste Irlands	»	1 »
» des Irischen Kanals	»	18 »
» der Nordsee	»	51 »
» » Ostsee	»	55 »
» » Nord- und Westküste von Spanien und Portugal	»	45 »
Beiheft » » » » » » » »	»	64 »
Handbuch der Französischen Westküste	»	3 »
Segelhandbuch des Mittelmeeres Teil I und Beiheft	»	34 »
» » » » II » »	»	9 »
» » » » III	»	3 »
Die wichtigsten Häfen Chinas	»	7 »
Handbuch der Ostküste Südamerikas	»	20 »
Annalen der Hydrographie u. s. w. für 1904	»	71 »
Tabellarische Reiseberichte 1903	»	28 »
» » 1904	»	5 »

Außerdem gelangte eine große Anzahl von Sonder-Abdrücken aus den „Annalen der Hydrographie“ sowie die fortlaufenden Nummern des „Piloten“, Neue Folge, zur Verausgabung. Ferner erhalten tunlichst alle Mitarbeiter die „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean“ und die „Vierteljahreskarte der Nord- und Ostsee“ regelmäßig zugestellt.

Alle diese Geschenke sind persönliches Eigentum der Beobachter, und nicht Schiffseigentum, sollen also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1905 wurde in der Abteilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittlung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a) Barometer: 1) Normal- und Stationsbarometer 8 (0)*). 2) Marinebarometer 83 (42). 3) Aneroid-Barometer 167 (71). Barometer insgesamt 258 (113).

b) Thermometer: 1) Marine-Thermometer 171 (258). 2) Extrem-Thermometer 14 (0). 3) Psychro-Thermometer 14 (0). 4) Thermometer verschiedener Art 1 (1). Thermometer insgesamt 200 (259). Dazu kam noch die Prüfung von 5 (7) Anemometern, sodaß im ganzen 463 (379) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden die folgenden Instrumente angeschafft:

181 Marine-Thermometer, 3 Aneroide, 2 Stations-Barometer, 5 Maximum-, 6 Minimum-Thermometer, 10 Psychro-Thermometer, 2 Barographen, 3 Thermographen, 1 Handanemometer.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Bescheinigungen ausgestellt, in denen erforderlichenfalls die Korrektionen angegeben wurden.

1) Sextanten und Oktanten 527 (453), darunter für Mechaniker 329 Sextanten, 3 Halbsextanten, 27 Oktanten; für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private 122 Sextanten, 16 Halbsextanten und 30 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 4 (0). 3) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 0 (1). 4) Kompasse: I. Trockenkompasse: Azimutkompasse 80 (44), Steuerkompasse 108 (10), Transparentkompasse 9 (13), Reserverosen 147 (94). II. Fluidkompasse: Azimutkompasse 66 (35), Steuerkompasse 111 (69). Also Kompasse und Rosen 521 (325).

Es wurden also 167 Sextanten und Oktanten mehr geprüft als der Durchschnitt der in den letzten fünf Jahren eingelieferten Instrumente beträgt. Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder vorläufig zur Abstellung von Mängeln an die Verfertiger zurückgegeben 48 Sextanten gegen 32 im vorigen Jahre. 8 (3) Sextanten mußten ohne Prüfung zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in der sie auf der Seewarte gelassen wurden, nicht geprüft werden konnten. Außerdem wurden 25 fertige Gläser für die Positions-Laternen spektro-photometrisch untersucht. Endlich wurden vier Deviationsmagnetometer instand gesetzt und geprüft.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Wie in früheren Jahren, so hielten sich auch im Laufe des Berichtsjahres mehrere Herren längere oder kürzere Zeit in der Abteilung II auf, um sich über besondere Teile der Nautik, namentlich in bezug auf das Kompaßwesen, die Lehre

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größenangaben des vorigen Jahres.

Digitized by Google

von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu unterrichten. Die Namen sind mit in den Abschnitt II c aufgenommen.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rat in bezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten u. s. w. erreichte im Berichtsjahre die Zahl 765.

Die Anzahl der bei der Abteilung eingegangenen und durch deren Personal erledigte Schriftstücke beträgt 609 gegen 657 im Jahre 1905.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte.

1) Von der Hauptagentur zu **Hamburg** sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend aufgeführten meteorologischen Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer 124 (101), Aneroide 46 (87), Marine-Thermometer 299 (267). Meteorologische Instrumente überhaupt: 469 (455).

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen 990 (785), Topp-Laternen 519 (382), Anker-Laternen 452 (342), Heck-Laternen 54 (32), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 344 (570). Sperr-Positions-Laternen 3 (0). Positions-Laternen zusammen: 2362 (2111).

Hiervon sind mit Hülfe der elektrischen Batterie geprüft worden: Seiten-Laternen 103 (79), Topp-Laternen 116 (56), Anker-Laternen 35 (16), Heck-Laternen 8 (3), sowie rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 18 (4). Einige dieser Laternen waren für die Kaiserl. Marine bestimmt. Mehrere Laternen wurden auf Ansuchen des Hamburger Seeamts in Veranlassung von Kollisionsfällen geprüft.

Deviations-Journale wurden verausgabt an Dampfer 151 (272), an Segelschiffe 83 (27), eingeliefert wurden von Dampfern 104 (97), von Segelschiffen 13 (12).

Auf 72 (44) Dampfern und 22 (17) Segelschiffen wurden von dem Vorsteher der Hauptagentur Deviationsbestimmungen und Kompensationen ausgeführt.

Auf 176 (336) Segelschiffen und 258 (449) Dampfern wurden vom Vorsteher der Hauptagentur zur Raterteilung über Aufstellung der Kompasse und der meteorologischen Instrumente und zur Anwerbung neuer Mitarbeiter Besuche abgestattet.

Unter Leitung des Vorstehers der Hauptagentur machten die Herren Kapt. Triebe, Kapt. Kelkenberg und Schiffsoffizier Espe einen Kursus in der Deviationslehre durch.

Im Juli wurde eine von der Firma G. C. Jensen, Steinwärder, erbaute Motorbarkasse in den Dienst der Hauptagentur gestellt, die es ermöglichte, den stetig wachsenden Anforderungen an die Hauptagentur gerecht zu werden.

2) Hauptagentur in **Bremen.** Geprüft wurden:

Marine-Barometer 9 (13), Aneroide 1 (3), Marine-Thermometer 24 (27). Meteorologische Instrumente zusammen 34 (43).

Schiffs-Positions-Laternen 2270 (1281).

Kompasse 9 (0).

Ausgegeben wurden 10 (17) Deviationsjournale, eingeliefert 1 (3).

Die Hauptagentur wurde von 122 (102) Herren besucht, die über nautische und andere Fragen Rat und Auskunft zu erhalten wünschten.

3) Hauptagentur in **Bremerhaven,** verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Es wurden geprüft:

Marine-Barometer 69 (71), Aneroide 5 (2), Marine-Thermometer 149 (177). Meteorologische Instrumente zusammen 223 (250).

Kompasse 31 (17), Sextanten 43 (30), zusammen 74 (47).

Seiten-Laternen 246 (106), Topp-Laternen 81 (60), Anker-Laternen 160 (48), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 40 (44), Heck-Laternen 79 (2), zusammen 606 (260).

Die Hauptagentur wurde von 157 (142) Kapitänen, Schiffsoffizieren, Klempnern und Mechanikern und von 345 (105) sonstigen Personen besucht. Das Zivilmitglied machte 74 (80) Besuche und zwar 38 (51) auf Dampfern, 22 (20) auf Segelschiffen, 14 (9) auf Werften und Reedereien. Kompaßregulierungen wurden auf 10 (5) Dampfern und 2 (1) Segelschiffen vorgenommen.

Deviationsjournale wurden ausgegeben 6 (6) an Dampfer, 14 (4) an Segelschiffe, zurückgeliefert wurden 2 (2) von Dampfern, 2 (1) von Segelschiffen.

4) Hauptagentur in **Neufahrwasser**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt I daselbst. Geprüft wurden:

Schiffs-Positions-Laternen 134 (54), darunter Seiten-Laternen 53 (40), Topp-Laternen 25 (8), Anker-Laternen 20 (2), Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 36 (4). Von diesen wurden 12 Seiten-Laternen, 6 Topp-Laternen, 1 Anker-Laterne, 5 Laternen für manövrierunfähige Schiffe zurückgewiesen. Ferner Chronometer 15 (24), Sextanten 2 (0).

Kompaßregulierungen und Deviationsbestimmungen wurden auf 25 (17) Schiffen vorgenommen.

An 22 verschiedenen Tagen wurden Deklinationsbestimmungen, an 20 Tagen Inklinationsbestimmungen gemacht. Außerdem wurden in den Sommermonaten an 5 verschiedenen Tagen Schwingungs- und Ablenkungsbeobachtungen mit der Horizontal- und Vertikalnadel vorgenommen. Fast auf allen deutschen Schiffen wurden Besuche gemacht.

5) Hauptagentur in **Kiel**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 134 (62), Topp-Laternen 135 (41), Anker-Laternen 122 (85), Heck-Laternen 28 (12), Baken-Laternen 2 (0).

Positions-Laternen zusammen 421 (200).

Auf 54 (58) Schiffen wurden die Kompasse reguliert und Deviationsbestimmungen vorgenommen und zwar auf 45 (53) Dampfern und 9 (5) Segelschiffen.

Besucht wurde die Hauptagentur von ca. 145 (115) Personen verschiedenen Standes.

Fast alle einlaufenden deutschen Schiffe wurden besucht.

In jedem Monat wurden einmal die erdmagnetischen Elemente mit dem Deviationsmagnetometer bestimmt.

6) Hauptagentur in **Stettin**, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 373 (114), Topp-Laternen 107 (54), Anker-Laternen 158 (38), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 108 (19), Heck-Laternen 9 (40), Seiten-Laternen für Dampffahrzeuge unter 113 cbm und Segelfahrzeuge unter 57 cbm Raumgehalt 39 (7), Topp-Laternen für Dampfer unter 113 cbm Raumgehalt 31 (0). Zusammen 825 (272) Laternen.

Kompasse 32 (21), Reserverosen 8 (7), Marine-Barometer 1 (0), Aneroide 26 (34), Thermometer 10 (17), Chronometer 40 (8).

Ausgegeben wurden 13 (10), eingeliefert 6 (3) Deviationsjournale.

Kompaßregulierungen und Deviationsbestimmungen wurden auf 18 (7) Dampfern vorgenommen.

Besucht wurde die Hauptagentur von 118 (76) Personen, auf 216 Schiffen wurden Besuche gemacht.

7) Agentur in **Flensburg**. Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 13 (0), Topp-Laternen 2 (1), Anker-Laternen 5 (6), Positions-Laternen 20 (7). 8 Laternen wurden zurückgewiesen.

Digitized by Google

Auf 11 (8) in Flensburg gebauten Schiffen wurden die Kompasse aufgestellt, kompensiert und die Deviation bestimmt; außerdem wurde auf 16 (30) Dampfern und 5 (6) Segelschiffen die Kompensation geändert. Deviationsjournale wurden ausgegeben 5 (3), eingeliefert 2 (2). An Bord von Schiffen wurden 49 (34) Besuche gemacht, während die Agentur von 43 (29) Personen besucht wurde.

8) Agentur in **Lübeck.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 77 (63), Topp-Laternen 45 (26), Anker-Laternen 49 (48). Zusammen 171 (137).

9) Agentur in **Papenburg.** Es wurden geprüft:

Positions-Laternen 82 (56).

10) Agentur in **Rostock.** Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 52 (54), Topp-Laternen 39 (28), Anker-Laternen 30 (27), Heck-Laternen 9 (5), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 52 (2), kleine Laternen 5 (0). Positions-Laternen zusammen 187 (149).

11) Agentur in **Westrhauderfehn.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 68 (57), Topp-Laternen 8 (8), Anker-Laternen 43 (49), Heck-Laternen 1 (4). Positions-Laternen zusammen 120 (118).

12) Agentur in **Brake.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 31 (24), Topp-Laternen 4 (0), Anker-Laternen 33 (45), Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 13 (7). Zusammen 81 (76).

13) Agentur in **Tönning.** Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen 22, Topp-Laternen 11, Anker-Laternen 17, Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 12. Zusammen 62 (63).

Auf 6 (7) neuen Dampfern wurden die Kompasse reguliert.

14) Agentur in **Königsberg i. Pr.** Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 6 (16), Topp-Laternen 3 (3), Anker-Laternen 1 (4), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 3 (0). Positions-Laternen zusammen 13 (23).

15) Agentur in **Memel.** Auf 1 Dampfer wurden die Kompasse reguliert und deren Deviation bestimmt. Geprüft wurden 2 rote Laternen. Besucht wurde die Agentur von 7 Kapitänen, die Aufschluß über nautische Fragen wünschten.

16) Agentur in **Elsfleth.** Geprüft wurden 4 Seiten-Laternen.

17) Agentur in **Emden.** Geprüft wurden:

Seiten-Laternen 10 (8), Topp-Laternen 2 (2), Anker-Laternen 2 (1), rote Laternen für nicht manövrierfähige Schiffe 7 (0), Hecklaternen 1 (0). Positions-Laternen zusammen 12 (11).

Zusammenstellung.

Bis zum Ende des Berichtsjahres sind durch die Deutsche Seewarte und ihre Agenturen die folgenden Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden:

Bis zum 1. Januar 1895	5238	im Jahre 1900	3369
im Jahre 1895	643	» » 1901	5218
» » 1896	931	» » 1902	4877
» » 1897	1987	» » 1903	4568
» » 1898	1869	» » 1904	4799
» » 1899	3024	» » 1905	7418

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1905 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 246 Schiffe auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und zwar:

Digitized by Google

in Hamburg	94	Schiffe,	nämlich	72	Dampfer	und	22	Segelschiffe,
» Bremerhaven	12	»	»	10	»	»	2	»
» Neufahrwasser	25	»	»	25	»	»	0	»
» Kiel	54	»	»	45	»	»	9	»
» Flensburg	11	»	»	11	»	»	0	»
» Rostock	25	»	»	22	»	»	3	»
» Stettin	18	»	»	18	»	»	0	»
» Memel	1	»	»	1	»	»	0	»
» Lübeck	6	»	»	6	»	»	0	»
zusammen	246	Schiffe,	nämlich	210	Dampfer	und	36	Segelschiffe.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

a) Dampfer:	Hamburg-Amerika-Linie	78	(44)
	Norddeutscher Lloyd	2	(1)
	Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffs-Gesellschaft	8	(14)
	Kosmos-Linie	15	(12)
	Ost-Afrika-Linie	1	(0)
	West-Afrika-Linie	2	(0)
	Austral. Dampfer-Linie	2	(0)
	Frachtdampfer verschiedener Reedereien	13	(22)
	zusammen	121	(89)
b) Segelschiffe:	Von der Elbe	14	(24)
	» » Weser	6	(12)
	zusammen	20	(36)
Von Dampfern und Segelschiffen	»	141	(125)

f. Erdmagnetische Arbeiten.

Im Laufe des Juli erschienen die im Vorjahre von der Deutschen Seewarte entworfenen und von dem Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Weltkarten der drei erdmagnetischen Elemente für 1905.0. (Der Vertrieb erfolgt durch Dietrich Reimer, Berlin SW, Wilhelmstr. 29.)

Die magnetischen Beobachtungen in Gr.-Borstel wurden wie im vorhergehenden Jahre fortgeführt.

An Beobachtungen gingen von den Nebenstellen der Deutschen Seewarte im Berichtsjahre ein:

Station	Beobachter	Anzahl der Beobachtungen
Agentur Memel	Rimkus	148 Beob. der Dekl., 21 d. Inkl., 5 d. Hor.-Int.
H.-Ag. Neufahrwasser	Ewert	21 » » » 20 » » 4 » »
» Stettin	Holekamp	12 » » » 12 » » 4 » »
Agentur Barth	Skalweit	täglich mehrmalige Beob. der Deklination, 20 Beob. der Inkl., 1 der Hor.-Int.
» Rostock	Navigationsschule	10 Beob. der Dekl., 2 d. Inkl., 2 d. Hor.-Int.
» Wustrow	Fretwurst	monatlich 1 bis 2 Beob. der Dekl.
» Lübeck	Navigationsschule	9 Beobachtungen der Deklination.
H.-Ag. Kiel	Bellers	monatlich 1 Beob. aller Elemente.
Agentur Flensburg	Pheiffer	17 Beob. der Dekl., 6 Beob. der Inkl.
» Tönning	Schneider	10 Beobachtungen der Deklination.
H.-Ag. Bremen	Romberg	23 Beob. d. Dekl., 23 d. Inkl., 1 d. Hor.-Int.
Agentur Emden	Kühne	10 Beob. der Dekl., 5 Beob. der Inkl., 4 der Hor.-Int. und 2 der Vert.-Int.

Digitized by Google

Ferner wurden eingesandt: vom Observatorium Wilhelmshaven je 12 Beobachtungen aller Elemente, vom Küstenbezirksamt III 3 Beobachtungen der Dekl. bei Schleimünde und Schönberg, vom Küstenbezirksamt IV 2 Beobachtungen der Dekl. bei Cuxhaven und auf Sylt, 2 Beobachtungen der Dekl. an der Ostküste der Gazelle-Halbinsel durch S. M. S. „Möve". Schließlich sind noch 21 Beob. der Dekl., 14 der Inkl. und 8 der Hor.-Int. von J. B. Fußhöller aus Apajag (Guilbert-Inseln) eingegangen.

Im Laufe des Jahres wurden mehrfach Auskünfte über erdmagnetische Verhältnisse erteilt. Dem Reichs-Marine-Amt wurden 109 Deklinationswerte für Kompaßorte der deutschen Admiralitätskarten angegeben. Außerdem wurden für das Reichs-Marine-Amt Mißweisungskarten für das Jahr 1910 in großem Maßstabe für folgende Gebiete entworfen: Ostsee, Nordsee, Englischer Kanal, Island.

Magnetische Spezialkarten mit erläuterndem Text wurden geliefert für die Segelhandbücher für die Ostsee, die Levante, das rote Meer, die Nordküste Afrikas und die West- und Südküste Italiens.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

1. Wettertelegraphie.

a) Eingehende Telegramme:

Am 1. Juli trat Dresden an Stelle von Chemnitz.

b) Ausgehende Telegramme:

Kopenhagen erhält seit dem 1. Juli an Wochentagen im ganzen Jahre ein Nachmittags-Telegramm mit den Beobachtungen von Hamburg, Borkum, Vlissingen, Breslau, Wien und Petersburg.

Das Sammel-Telegramm vom Morgen an de Bilt wird stets bis spätestens um 9^h Vorm. abgesandt; die bis dahin nicht eingegangenen Wetternachrichten werden in einem späteren Telegramm nachgeliefert.

In den Telegrammen nach Budapest und Wien ist seit dem 1. Juli Hannover statt Chemnitz eingestellt worden, während in den übrigen Sammel-Depeschen, die Chemnitz enthielten, Dresden an dessen Stelle getreten ist.

An direkten Wettertelegrammen von deutschen Stationen nach dem Ausland sind hinzugekommen: an das Dänische Meteorologische Institut ein Telegramm mit der Nachmittags-Beobachtung an Sonn- und Feiertagen von Breslau und auch für die ruhige Jahreszeit die Abend-Beobachtungen von Hannover, Frankfurt a. M., Rügenwaldermünde und Memel.

Seit dem 1. Juli übermittelt Dresden an Stelle von Chemnitz seine Abend- und Morgen-Beobachtung direkt nach Petersburg, sodaß dem dortigen Physikalischen Centralobservatorium seitdem täglich direkte Morgen-Telegramme von Aachen, Dresden, Karlsruhe und Hamburg zugehen.

Die Zahl der Abonnenten auf die von der Seewarte ausgegebenen beiden „Abonnements-Telegramme", das „Extra-Telegramm" und die „Ergänzungs-Depesche" betrug im Berichtsjahre:

Digitized by Google

	I. Abonnem.-Telegramm	II. Abonnem.-Telegramm	Extra-Depesche	Ergänzungs-Depesche
Januar	44	103	20	13
Februar	44	105	20	13
März	44	103	20	13
April	42	99	21	12
Mai	43	100	22	12
Juni	43	101	25	13
Juli	43	101	25	13
August	43	99	25	13
September	43	97	25	14
Oktober	40	95	22	12
November	39	92	20	12
Dezember	39	92	21	13

c) Vereinbarung einer annähernd einheitlichen Reduktion der Barometerstände auf den Meeresspiegel für den europäischen Wetterdienst.

Um die vorstehend angeführte, den Direktoren der meteorologischen Netze zugewiesene Vereinbarung (Internat. Met. Kom., Sitzung Paris 1896) bei Gelegenheit der Sitzung der Intern. Meteor. Komitées in Innsbruck, Septbr. 1905, herbeizuführen, unterbreitete die Seewarte den meteorologischen Zentralstellen Europas in einem Rundschreiben vom 16. Dezember 1903 diesbezügliche Vorschläge und erbat gleichzeitig die Bekanntgabe der zur Zeit benutzten Methoden. Diese wurden in einem zweiten Rundschreiben an die gleichen Adressen unter dem 25. Mai 1905 übersichtlich zusammengestellt und dabei eine tunlichst einfache Reduktions-Methode unter ausführlicher Begründung zur Annahme in Vorschlag gebracht; sie stützte sich auf die Untersuchung von Prof. Dr. Grossmann „Die barometrische Höhenformel und ihre Anwendung" („Ann. für Hydr. u. Marit. Meteor.", Jahrg. 1905), die jenen Adressen auch zugestellt wurde.

Eine weitere Klarstellung erfolgte in der Schrift „Standpunkt der Deutschen Seewarte gegenüber der Schrift von Nils Ekholm „Sur la réduction du baromètre au niveau de la mer à employer pour les cartes synoptiques journalières", die auf dem Kongreß zu Innsbruck zur Verteilung gelangte und den meteorologischen Zentralstellen übersandt wurde.

Als ein Erfolg dieser Maßnahmen stellten sich die folgenden Beschlüsse des Innsbrucker Kongresses dar: „Die Direktoren des Netzes werden aufgefordert, die Reduktion des Barometers auf das Meeresniveau in der Weise zu machen, daß die Resultate, nach welcher Methode immer sie berechnet werden, nicht mehr als 0.3 mm abweichen von dem mit der vollständigen barometrischen Formel gewonnenen Werte, wenn in die letztere die Temperatur und die Feuchtigkeit der Beobachtungsstunde eingeführt werden und als Temperaturgradient 0.5° C per 100 m angenommen wird." — „Die Resolution soll am 1. Januar 1906 in Kraft treten."

Auf Grund dieses Beschlusses erfolgt die Reduktion für die deutschen Stationen des täglichen Wetterberichts der D. Seewarte seit dem 1. Januar 1906 nach der von dieser vorgeschlagenen Methode.

2. Die Normal-Beobachtungs- und Ergänzungsstationen der Deutschen Seewarte.

In Swinemünde ist die Normal-Beobachtungsstation von dem Schiffahrtsamtsgebäude nach dem Hôtel „Drei Kronen" verlegt worden; der Anemograph hat auf einem Turm dieses Hôtels, der Regenmesser auf dem geräumigen Hofe des Wohnhauses des Beobachters Aufstellung gefunden.

Digitized by Google

Infolge Wechsels des Beobachters wurde die Normal-Beobachtungsstation in Keitum a. Sylt Ende September nach dem Wohnhause des Gemeindevorstehers von Keitum verlegt; der Anemograph wurde auf dem Giebel des Hauses aufgestellt.

In Rügenwaldermünde wurde auf dem Turme des Lotsenwachthauses ein Anemograph aufgestellt, der seit Anfang April in Betrieb ist.

8. Das Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste.

Die Sturmwarnungsstelle in Tönning ist mit einer roten Laterne als Sturmsignal für die Stadt ausgerüstet worden.

In Keitum a. Sylt ist am 30. September 1905 die Sturmwarnungsstelle verlegt worden. Der Sturmwarnungsmast ist auf dem Grundstück des Gemeindevorstehers Boysen aufgestellt und der Sturmwarnungskasten unter dem Eingangstor angebracht worden; ein zweiter Aushang der Sturmwarnungstelegramme findet im Dorfe neben den amtlichen Bekanntmachungen statt.

Eine neue Provinzial-Sturmwarnungsstelle bei Ueckermünde am Kleinen Haff nahe der Mündung der Uecker, mit vollem Signalapparat, einschließlich der roten Laterne, ist seit Mitte Oktober 1905 in Betrieb.

Eine von der Königl. Preuß. Regierung auf Belumer Schanze bei Neuhaus a. d. Oste errichtete und mit vollständigem Signalapparat, einschließlich der roten Laterne, versehene Sturmwarnungsstelle ist vom deutschen Reiche übernommen worden und seit dem 9. November in Betrieb.

Auf Borkum ist ein zweiter Aushang der Hafen- und Sturmwarnungstelegramme auf der Reede eingeführt worden.

Ein Aushang der Hafentelegramme ist in Ahlbeck in der Weise ermöglicht worden, daß die Telegramme dem Signalisten von Ahlbeck in Reinschriften von der üblichen Form ihres Aushangs gleich nach ihrem Eintreffen in Swinemünde von dem Vorsteher der dortigen Normal-Beobachtungsstation in Briefumschlag zugestellt werden.

Als eine neue Art der Verbreitung von Wind-Nachrichten zum Schutze der Fischer finden seit April 1905, zunächst bis Ende März 1906, Versuche mit neuen Flaggensignalen an der Pommerschen Küste in Kolberg, Rügenwaldermünde und Leba statt. Auf Grund der an diesen Hafenplätzen dreimal täglich eingehenden Windmeldetelegramme von Arkona und Brüsterort werden an der Spitze der Sturmwarnungsmaste Flaggen gehißt, wenn Wind von Stärke Beaufort 6 und darüber telegraphisch gemeldet wird; es zeigen eine rote Flagge jenen Wind für Arkona, zwei rote Flaggen für Brüsterort und ein roter Wimpel endlich das Herrschen jener Windstärken an beiden Orten an; jedoch besteht die Einschränkung, daß diese Signale während des Hängens von Sturmsignalen nicht gezeigt werden dürfen.

Um die Vertrautheit der Küstenbevölkerung mit den Einrichtungen des Sturmwarnungswesens, einschließlich der Hafentelegramme zu fördern, sind von der Deutschen Seewarte Merkblätter „Sturmwarnungswesen an der Deutschen Küste“ herausgegeben und von den Kaiserlichen Küstenbezirksämtern in großer Zahl verbreitet worden.

Die alljährlichen Besprechungen der Vorsteher der Kaiserl. Küstenbezirksämter mit den Vertretern der Regierungen in Angelegenheit der Provinzial-Sturmwarnungsstellen zwecks Sicherung des einheitlichen Betriebes auf Grundlage der Dienstvorschrift für die Sturmwarnungsstellen der Deutschen Seewarte haben wieder in befriedigender Weise stattgefunden.

Digitized by Google

4. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten an Zeitungen von Hamburg und Altona.

Das „Hamburger Fremdenblatt" hat den Umfang seiner Veröffentlichung von Wetternachrichten sehr erheblich erweitert und im Laufe des Berichtsjahres die Zustellung der täglichen meteorologischen Beobachtungen der Deutschen Seewarte, der Morgenbeobachtungen von Borkum und Helgoland und einer tabellarischen Zusammenstellung der hier am Nachmittag einlaufenden Wettertelegramme, sowie einer für den Abdruck in der Zeitung bestimmten besonderen Wetterkarte erwirkt.

Die „Hamburger Nachrichten" erhalten seit Ende Januar ebenfalls eine Kopie des an vorletzter Stelle eben genannten Nachmittagberichtes, ebenfalls wird eine solche in Briefumschlägen auch dem Berliner Wetterbureau zugestellt.

5. Landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Der landwirtschaftliche Wetterdienst wurde in derselben Weise wie im Vorjahre weiter geführt.

Die „Zehntägigen Witterungsberichte für die Landwirtschaft" kamen zur Versendung an:

	Institute und Vereine	Korrespondenten	Abonnenten	Summe
im I. Quartal	131	157	44	332
» II. »	131	158	50	339
» III. »	131	158	76	365
» IV. »	225	158	50	433

6. Die Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte.

Im Winter 1904/05 begann die Eisberichterstattung für die Ostsee am 17. November, für die Nordsee am 1. Januar; die letzte Eisdepesche der Ostsee lief ein am 29. März, die letzte der Nordsee am 14. Februar. 59 Eisberichte, die als Beilage zu den täglichen Wetterberichten erschienen, gaben Aufschluß über die Eisverhältnisse von 26 Stationen an der deutschen Nordseeküste und 36 Stationen an der deutschen Ostseeküste. Außerdem erschienen gleichfalls als Beilage zu den Wetterberichten Zusammenstellungen über die Eisverhältnisse in den einzelnen Wintermonaten und eine solche für den ganzen Winter; erstere waren im Vergleich zu den Monats-Eisberichten der vorhergehenden Jahre wesentlich erweitert, indem nicht nur die monatlichen Summen der Tage a) mit leichtem Eis, b) mit Behinderung der Schiffahrt u. s. w. gegeben wurden, sondern auch die Eisverhältnisse jedes Tages an jeder Station durch bestimmte Ziffern charakterisiert wurden, sodaß die monatliche Zusammenstellung gleichzeitig eine Art graphische Darstellung über die Dauer und Intensität der Eisbesetzung an der deutschen Küste giebt. Eine ausführliche Bearbeitung der Eisverhältnisse des Winters 1904/05 in den „Ann. d. Hydr. u. s. w.", 1905, S. 308—314, beschloß die Eisberichterstattung über jenen Winter.

7. Außergewöhnliche Mitteilungen, Sturmwarnungen (s. auch unter 3).

Bezüglich der Verteilung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste sowie der Signalisten siehe Tabelle im Abschnitt IV, d.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Deutschen Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1905.

Digitized by Google

Anzahl und Datum der von der Deutschen Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.

1905 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	1000	51	1051	2., 3., 4., 6., 8., 9., 10., 11., 12., 16., 17., 26., 28., 29., 30., 31.	16
Februar	662	339	1001	1., 2., 3., 4., 6., 7., 10., 11., 12., 14., 17.,	14
März	334	100	434	8., 9., 10., 11., 12., 15. 18., 19., 26.	6
April	89	51	140	2., 5.	2
Mai	—	—	—	—	—
Juni	68	—	68	22.	1
Juli	—	—	—	—	—
August	145	78	223	2., 20., 24., 28.	4
September	332	79	411	3., 9., 10., 16., 30.	5
Oktober	567	22	589	1., 4., 5., 6., 12., 13., 14., 15., 16., 27.	10
November	277	75	352	14., 22., 23., 26., 27., 28.	6
Dezember	173	83	256	13., 15., 16., 17., 25., 26., 30.	7
Jahr	3647	878	4525		71

Hierdurch ergeben sich seit dem Jahre 1877 im ganzen 59971 Anordnungen zum Hissen und 13576 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 73547 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Signalstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Der geschäftliche Verkehr der Abteilung III umfaßte 2991 Nummern amtlicher Schreiben gegen 2742 Nummern im Vorjahre.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1905 wurden der Abteilung IV von Schiffskapitänen bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 185 Chronometer (gegen 102 im vorhergehenden Jahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 14 einmal, 7 zweimal und 1 dreimal den Fabrikanten zum Zwecke nochmaliger Durchsicht zurückgegeben, bezw. wurden die erforderlichen Veränderungen von den Fabrikanten im Institute vorgenommen.

Von Uhrmachern wurden der Abteilung IV außer den für die Wettbewerb-Prüfung und für die regelmäßigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten 2 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 28 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsreihen, untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Werte bezw. Temperatur-Tabellen mitgeteilt.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung.

An der in der Zeit vom 8. November 1904 bis 27. April 1905 abgehaltenen 28. Wettbewerb-Prüfung beteiligten sich 14 deutsche Chronometerfirmen durch Einsendung von 74 Chronometern (gegen 57 im Vorjahre). Von diesen Instru-

Digitized by Google

menten wurden 4 nach Beendigung einer zehntägigen Voruntersuchung, welche sich auf den Unterschied zwischen dem ersten und dem zweiten Gangtage bezog, den betreffenden Fabrikanten zurückgegeben, weil dieser Unterschied den Betrag von 1.5 überstieg. Ferner blieb während der Temperatur-Untersuchung ein Chronometer infolge des Zerspringens der Zugfeder stehen. — Mit der Anwartschaft auf Prämiierung waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Jensen in Glashütte, A. Kittel in Altona, A. Lange & Söhne in Glashütte, F. Lidecke in Geestemünde und A. Schuchmann in Wilhelmshaven zusammen 27 Chronometer deutschen Ursprungs eingeliefert worden. Die ausgesetzten Prämien wurden zuerkannt:

1. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 27;
2. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 25;
3. Prämie dem Chronometerfabrikanten L. Jensen für das Chronometer No. 8;
4. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 28;
5. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 24;
6. Prämie dem Chronometerfabrikanten A. Kittel für das Chronometer No. 266.

Die Verteilung der Chronometer der 28. Wettbewerb-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer . . .	39	17	8	4	1
Prozentische Verteilung . . .	56	25	12	6	1

Ein eingehender Bericht über die 28. Wettbewerb-Prüfung wurde im August-Heft 1905 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen 38 Chronometer der ersten Klasse und 1 Chronometer der zweiten Klasse, also zusammen 39 Instrumente, in den Besitz der Kaiserlichen Marine über.

Am 3. November des Berichtsjahres begann die 29. Wettbewerb-Prüfung, an welcher sich 11 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 66 Chronometern beteiligen; von diesen Instrumenten sind 35 mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingeliefert worden. Bei dieser Prüfung sind auf Grund einer Verfügung des Reichs-Marine-Amts zur Prämiierung ausnahmsweise auch solche Instrumente zugelassen worden, bei welchen im Auslande angefertigte Palladium-Spiralen, Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die durch die dritte Chronometer-Konferenz festgesetzten Bedingungen bezüglich des deutschen Ursprungs erfüllt sind. Die soeben erwähnten Ausnahme-Bestimmungen sollen, soweit sie sich auf Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern beziehen, während der nächsten Jahre nach und nach fortfallen; die Termine für den Fortfall sind den beteiligten Kreisen durch ein besonderes Umlaufschreiben bekannt gegeben worden. — Das Ende der 29. Wettbewerb-Prüfung findet im April 1906 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Beratung (1898) aufgestellten Grundsätze für die Prämiierung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den einzelnen Prüfungen folgende gewesen:

Digitized by Google

22. bis 25. Wettbewerb-Prüfung 1898/02
durchschnittlich 13 Chronometer oder 28% der Gesamtzahl,
26. bis 28. Wettbewerb-Prüfung 1902/05
durchschnittlich 29 Chronometer oder 47% der Gesamtzahl,
29. Wettbewerb-Prüfung 1905/06 . . . 35 » » 53% » »

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1905 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 7 Fabrikanten durch Einsendung von 46 Instrumenten (gegen 18 im vorhergehenden Jahre), von welchen 18 in die große und 28 in die kleine Prüfung eingestellt worden sind. Zwei Uhren der großen und neun Uhren der kleinen Prüfung wurden ohne Zeugnis zurückgegeben, weil die beobachteten Gangwerte die im „Regulativ" festgesetzten Schwankungsgrenzen überschritten.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV.

Als Gesamtergebnis wurden 1905 zusammen 453 Beobachtungsreihen an Uhren aller Arten (gegen 327 im Vorjahre) erhalten. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Es sind während des Berichtsjahres 262 Buchnummern (gegen 304 im vorhergehenden Jahre) seitens der Abteilung IV bearbeitet worden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Die Führung der von der Deutschen Seewarte vorgeschlagenen Chronometer-Journale auf den Schiffen der Handelsmarine hat auch im Berichtsjahr sowohl bezüglich der Verbreitung als auch bezüglich der sorgfältigen Ausführung erfreuliche Fortschritte gemacht. Aus den zahlenmäßigen Angaben ist allerdings diese Tatsache nicht ohne Weiteres erkennbar: Während im Jahre 1904 245 Journale zur Einlieferung kamen, wurden während des Jahres 1905 nur 221 Jounale der Abteilung IV zur Durchsicht übergeben. Es ist aber in dem vorigen Jahresberichte ausdrücklich betont worden, daß die Anzahl der journalführenden Schiffe geringer sei als die Anzahl der eingelieferten Journale, weil eine Reihe dieser Journale mehrfach zur Einlieferung gelangte. Inzwischen haben die Grundsätze der Jornalführung in den beteiligten nautischen Kreisen allmählich mehr Eingang und Billigung gefunden; die den Schiffsinspektionen mitgeteilten Berichte über die Einsichtnahme sind im Laufe der Zeit immer günstiger ausgefallen, und infolgedessen haben die Schiffsinspektionen ihrerseits die Einlieferung der Journale in immer größeren Zwischenräumen erfolgen lassen.

Die für die Abteilung IV mit der Durchsicht der Chronometer-Journale verbundene Mühewaltung ist wegen der längeren Zeiträume der Journalführung trotz des kleinen numerischen Rückgangs im Laufe des Berichtsjahres tatsächlich eine bedeutend größere geworden. — Von den Inspektoren der größeren Reedereien ist der Abteilung IV gerade während der letzten Monate wiederholt die Versicherung gegeben worden, daß in ihren Betrieben die Vorteile einer sorgfältigen Führung des Chronometer-Journals unverkennbar gewesen seien, und daß die mit der Journalführung verbundene Mühewaltung als eine ganz unerhebliche bezeichnet werden müsse, wenn die Eintragungen regelmäßig an jedem Tage vorgenommen würden. Es wäre zu wünschen, daß diese Erkenntnis auch in denjenigen nautischen Kreisen, welche außerhalb der großen Reedereien stehen, an Verbreitung gewönne.

Digitized by Google

Vom 9. Januar bis zum 15. März des Berichtsjahres fand ein Kursus für Seeoffiziere der Kaiserlichen Marine zur Ausbildung in astronomischen Ortsbestimmungen statt. Es waren zu demselben die Kapitänleutnants Schröder, Sievert und Lebahn sowie der Oberleutnant zur See Mündel kommandiert worden; außerdem beschäftigte sich der Oberleutnant zur See Collmann, welcher an den Kursen des Vorjahrs teilgenommen hatte, bis zum 9. März mit der Ausführung selbständiger Beobachtungen und deren Bearbeitung. In gleicher Weise war der Oberleutnant zur See Mündel von Beendigung des Winterkursus bis zum 10. November auf der Deutschen Seewarte tätig. — Abgesehen von mehreren Unterbrechungen war ferner Oberleutnant zur See Schweppe vom 31. März bis zum 10. November zur Deutschen Seewarte kommandiert, um neben anderen Unterrichtsgegenständen in die Ausführung astronomischer Ortsbestimmungen mit dem Universal-Instrument eingeführt zu werden. Seit dem 1. Juni bis zum Ende des Berichtsjahres war endlich Oberleutnant zur See Hellwig zu dem gleichen Zwecke auf der Deutschen Seewarte anwesend. — Die Leitung des Unterrichts in astronomischen Ortsbestimmungen war dem Abteilungs-Vorstande Prof. Dr. Stechert übertragen worden. Außer der Theorie des Universal-Instruments wurden in den oben genannten Kursen die folgenden Methoden der astronomischen Ortsbestimmungen gelehrt und am Instrument geübt:

1. Zeit- und Breitenbestimmungen durch Messung einzelner Zenitdistanzen von Fixsternen;
2. Zeit- und Breitenbestimmungen nach den Methoden gleicher Zenitdistanzen;
3. Längenbestimmung durch Zeitübertragung vermittelst tragbarer Uhren;
4. Bestimmung des Azimuts irdischer Gegenstände durch astronomische Beobachtungen;
5. Vorausberechnung von Sternbedeckungen.

Die praktischen Beobachtungs-Uebungen wurden teils an den Instrumenten der Deutschen Seewarte, teils an zwei vom Reichs-Marine-Amt zur Verfügung gestellten fünfzölligen Universal-Instrumenten von C. Bamberg in Friedenau ausgeführt. Die letzteren Instrumente wurden, um die Beobachter möglichst an die Verhältnisse im Felde zu gewöhnen, mehrfach auf einem Beobachtungspfeiler östlich vom Gebäude der Drachenstation in Groß-Borstel aufgestellt. Als geographische Koordinaten dieses Ortes wurden die folgenden Werte gefunden:

$$\lambda\,(\text{Greenwich}) = 0^h\,39^m\,56^s.59 \text{ östlich},$$
$$\varphi = +53^\circ\,36'\,38''.0.$$

Am Refraktor der Deutschen Seewarte wurden mehrere Sternbedeckungen beobachtet.

Die Abteilung IV trat während des Berichtsjahres mit einer Reihe deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometer-Angelegenheiten, Zeitballeinrichtungen u. s. w. in Beziehung; auch sprach eine Anzahl Forschungsreisender in der Abteilung IV vor, um sich wegen der Reparatur ihrer Chronometer und Taschenuhren sowie wegen Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte fand am 4. Mai 1905 eine Inaugenscheinnahme der während der 28. Wettbewerb-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten hiesigen Fabrikanten E. Bröcking-Hamburg, F. Dencker-Hamburg, A. Kittel-Altona und A. Meier-Hamburg (in Firma Th. Knoblich) statt. Auf Bitte der Deutschen Seewarte nahm außerdem der Chronometerfabrikant E. Sackmann sen. in Altona an dieser Besichtigung teil.

Digitized by Google

Das Ergebnis der Inaugenscheinnahme war wie in früheren Jahren ein für den Prüfungsmodus durchaus günstiges; es wurden nur geringfügige Trübungen des Oels festgestellt, wie sie auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegen.

Ferner trat gleichfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte am 2. November des Berichtsjahres eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant E. Sackmann sen.-Altona, Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Strasser-Glashütte; außerdem war der Uhrmacher der Deutschen Seewarte E. Bröcking-Hamburg hinzugezogen worden. Diese Kommission war von der Deutschen Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer zu besichtigen, welche mit der Anwartschaft auf Prämiierung zur 29. Wettbewerb-Prüfung eingeliefert worden waren. Die Inaugenscheinnahme gab in keiner Hinsicht Veranlassung die Ursprungsangaben, welche seitens der an der Wettbewerb-Prüfung beteiligten Uhrmacher gemacht worden waren, in Zweifel zu ziehen. — Im Anschluß an diese Besichtigung fand eine eingehende Erörterung der Frage statt, ob es für die gedeihliche Weiterentwickelung der deutschen Chronometer-Industrie ratsam sei auch die Ausnahmebestimmungen, welche sich auf die Benutzung ausländischer Zugfedern, Ketten und Nickelstahl-Unruhen bei den mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingelieferten Chronometern beziehen, nach und nach in Fortfall kommen zu lassen. Als Ergebnis der Beratung befürworteten die Sachverständigen die Beseitigung der Ausnahmebestimmungen, weil hierdurch ein Antrieb zu vermehrter Tätigkeit auf den in Rede stehenden Industrie-Gebieten gegeben werden würde. Daraufhin ist durch eine Verfügung des Reichs-Marine-Amts festgesetzt worden, daß vom Jahre 1907 (31. Wettbewerb-Prüfung) ab nur deutsche Zugfedern und Ketten, und vom Jahre 1910 (34. Wettbewerb-Prüfung) nur deutsche Nickelstahl-Unruhen bei den zu prämiierenden Chronometern benutzt werden dürfen. Nur bei denjenigen Instrumenten, welche bereits an Wettbewerb-Prüfungen vor den angegebenen Terminen teilgenommen haben, sollen die bisherigen Bestimmungen noch Gültigkeit behalten.

Das Instrumentarium der Abteilung IV ist während des Berichtsjahres durch Einstellung eines Gasdruckreglers, welcher von der Gesellschaft für Gas-Spar-Apparate in Berlin geliefert wurde, sowie durch Ankauf von 12 Glasbehältern zur Unterbringung von Chronometern während der Untersuchung bei tiefen Temperaturen vermehrt worden.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Beschaffung und Verwertung von Material für Küstenkunde und Hafenbeschreibung für die Schiffahrt.

a. Sammlung von Material.

Im Berichtsjahre wurde die Versendung von Fragebogen-Formularen an die Kaiserlichen Konsulate und an Kapitäne in ähnlicher Weise weitergeführt, wie in den vorhergehenden Jahren. Es gingen im Jahre 1905 wieder ein:

80 Konsulats-Fragebogen ..... mit 106 Anlagen,
206 Kapitäns-Fragebogen ..... » 43 »
65 sonstige Berichte von Kriegsschiffen, Konsulaten, Reedereien, Kapitänen und anderen Personen, sowie
121 Photographien, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.

Digitized by Google

Diese Sammlung an handschriftlichem Material umfaßte am Schlusse des Berichtsjahres 3751 Nummern, darunter waren:

1435 Konsulats-Fragebogen	mit	2293 Anlagen,
1375 Kapitäns-Fragebogen	»	250 »
674 sonstige Berichte	»	281 »
1033 Photographien, Vertonnungen, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.		

Außer diesem handschriftlichen Material gingen regelmäßig ein: vom Reichs-Marine-Amt die Nachrichten für Seefahrer und sonstige amtliche Bekanntmachungen; von den hydrographischen Aemtern Oesterreich-Ungarns, Italiens, der Vereinigten Staaten von Amerika und Chiles die amtlichen Veröffentlichungen über Veränderungen der Leuchtfeuer, Betonnung etc., sowie von Rußland, Holland und Chile die dort neu herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten. Ferner ging noch von der deutschen Levante-Linie die von ihr regelmäßig herausgegebene Veröffentlichung ein.

b. Bekanntgabe der Eingänge.

Eine Liste der Eingänge des handschriftlichen Materials wurde im Berichtsjahre regelmäßig in den erschienenen Heften des „Piloten“ veröffentlicht.

c. Beschaffung, Verwaltung und Berichtigung von Büchern und Seekarten.

Die Beschaffung der im Interesse der Schiffahrt notwendigen Bücher und Seekarten für die Deutsche Seewarte und deren Agenturen wird von der Abteilung veranlaßt; die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Werke und Seekarten werden auf Antrag kostenlos überwiesen. In der Abteilung wird je ein Exemplar der von der deutschen wie auch von der britischen Admiralität herausgegebenen Segel-Handbücher und Seekarten vorrätig und durch Nachtragungen aus den Angaben der „N. f. S.“ auf dem Laufenden gehalten. Letzteres geschieht ebenfalls mit der neuesten Auflage des deutschen Verzeichnisses der Leuchtfeuer aller Meere. Außerdem werden die von fremden Seestaaten für ihre Küsten und Kolonien veröffentlichten Segelhandbücher und zum Teil auch die Seekarten beschafft.

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen.

Von dem eingehenden Material wird regelmäßig monatlich derjenige Teil an das Reichs-Marine-Amt gesandt, der Gebiete betrifft, für die vom Reichs-Marine-Amt Segel-Handbücher veröffentlicht worden oder in Arbeit befindlich sind. Für letztere wird das gesamte vorhandene Material stets vom Reichs-Marine-Amt verlangt und benutzt. Für die übrigen Gebiete wird das Material, soweit solches möglich ist, bearbeitet und im „Piloten“ veröffentlicht.

Der im Berichtsjahre herausgegebene aus den Heften 25 bis 31 bestehende Band IV des „Piloten“ umfaßt 27 Bogen Text nebst 16 Tafeln. Er enthält 68 ausführliche Beschreibungen und 51 kürzere Berichte von Häfen, Reeden, Buchten oder Durchfahrten, sowie 22 Artikel über Dampferwege, Lotungen, Gezeiten, Wasserstände u. a. m. Die 16 Tafeln und eine größere Anzahl von Textfiguren enthalten 17 Skizzen oder Pläne von Häfen und Flußläufen, 1 Lotungskarte, 12 Küsten- und Hafenansichten, 5 Ansichten von Sturm- und Tidensignalen sowie 3 Ansichten von Tonnen und Baken.

Die Hefte 30 und 31 sind auch als „Nachtrag zum Handbuch für die Ostküste Südamerikas“ bearbeitet und gemeinsam geheftet unter diesem Titel herausgegeben worden.

„Der Pilote“ gelangt an alle für die Deutsche Seewarte tätigen Reedereien und Kapitäne zur kostenlosen Verteilung.

Digitized by Google

Ferner wurde im Berichtsjahre der von der Abteilung bearbeitete „Atlas der Gezeiten und Gezeitenströme für das Gebiet der Nordsee und der Britischen Gewässer“ herausgegeben. Derselbe enthält außer zwei Bogen erläuternden Bemerkungen zu dem Werke 12 Tafeln, je eine für jede volle Stunde der Gezeiten bei Dover oder Cuxhaven — von Hochwasser bis Hochwasser — auf denen man je für 120 namentlich aufgeführte Orte Angaben über den Stand der Gezeiten daselbst findet, sowie für denselben Zeitpunkt ein vollständiges Bild der Gezeitenströme, soweit das Gebiet der Tafeln reicht und zuverlässige Angaben über Gezeitenströme vorhanden sind.

e. Rat- und Auskunfterteilung.

Im Berichtsjahre gingen wiederum mündliche und schriftliche Anfragen über Hafen-, Landungs-, Tiden- und sonstige die Schiffahrt betreffende Verhältnisse für heimische und ausländische Gegenden in großer Anzahl ein von Reedern, Assekuradeuren, Kapitänen, Seeämtern, Schiffsmaklern und anderen Personen. Dank dem vorhandenen reichen Material konnten dieselben ausnahmslos in befriedigender Weise beantwortet werden.

f. Ausrüstung der Agenturen mit Seekarten und Büchern.

Auf Antrag der Deutschen Seewarte wurde im Jahre 1904 vom Reichs-Marine-Amt ein vereinheitlichter, den örtlichen und Schiffahrtsverhältnissen angepaßter Ausrüstungsplan für die Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte mit Seekarten und Büchern nautischen Inhalts genehmigt. Da die Nebenstellen nach dieser Richtung hin auf ganz verschiedene Art und Weise ausgerüstet und die veralteten Seekarten und Bücher noch fast überall in den Beständen vorhanden waren, so verursachte es große Schwierigkeiten und war sehr zeitraubend, zunächst festzustellen, was überall an brauchbarem Material vorhanden war, und dann die veralteten Sachen zurückzuziehen und die planmäßige Ausrüstung auf brauchbarer Grundlage aufbauen zu können. Die vollständige Durchführung der planmäßigen Ausrüstung mit Seekarten ist vollendet; die Ausrüstung mit Büchern wird in nächster Zeit fertig gestellt.

g. Besondere Arbeiten.

Als Sammel- und Korrevisionsstelle für die im Auftrage des Reichs-Marine-Amts von der Deutschen Seewarte zu bearbeitenden Abschnitte allgemeinen Inhalts der physikalischen Verhältnisse, Dampfer- und Seglerwege etc. für die Gebiete, für welche im Reichs-Marine-Amt Segel-Handbücher bearbeitet werden, wird die Tätigkeit der Abteilung V oft in Anspruch genommen. Außer den mit anderen Abteilungen gemeinsam zu erledigenden Sachen wurden von ihr allein 846 Nummern bearbeitet.

h. Personalveränderungen.

Der am 1. November 1904 der Abteilung überwiesene Schiffsoffizier Espe wurde am 31. August des Berichtsjahres entlassen.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

a. Drachenstation.

Die Unterbrechungen im Motorbetriebe durch Reparaturen oder Umbauten an der Drachenwinde, die im vorigen Jahre insgesamt zwei Monate einnahmen, beschränkten sich in diesem Jahre, nachdem am 18. Januar die Stahltrommel in

Digitized by Google

die Motorwinde eingesetzt war, auf vereinzelte Störungen am Motor, die in einigen Stunden gehoben werden konnten.

Die untenstehende Tabelle giebt einen Einblick in den Betrieb der Drachenstation. Nachdem die mittlere Höhe der Aufstiege vom Januar, wo sie nur 1309 m betrug, durch Verwendung zunehmender Drachenflächen und Drahtlängen auf 3144 m im Juli und 2536 m im August gestiegen war, mussten leider wegen zunehmender Drahtverluste die hohen Aufstiege auf die 1 bis 3 internationalen Tage in jedem Monat beschränkt werden, während für die übrigen Tage die herausgelassene Drahtmenge auf höchstens 5000 m normiert wurde. Immerhin gelang es wiederholt, auch mit dieser beschränkten Drahtlänge Höhen von mehr als 3000 m zu erreichen, also das Verhältnis Höhe : Länge = 0.5 weit zu überschreiten, das indessen als Monatsmittel nur im Oktober erreicht wurde. Aus diesen Umständen erklärt es sich aber, daß Aufstiege über 4000 m Höhe, die im Juli an 5 Tagen gelangen, seit September nicht mehr vorkamen. Erst am 4. Januar wurde diese Höhe wieder überschritten und mit nur 9675 m Drahtlänge eine Höhe von 5500 m erreicht, eine der größten bisher überhaupt erreichten Höhen.

Im Laufe des Berichtsjahres ist der Instrumentdrache 22 mal mit mehr oder weniger großen Teilen des ganzen Gespanns abgerissen, wobei 84 km Draht fortgetragen worden sind, von denen nur 20 km wieder geborgen werden konnten, während 16.5 km durch Blitz zerstört wurden. Das Wiedergewinnen des Drahts in brauchbarem Zustand gelang nur in Fällen, wenn entweder der Draht sich verankert hatte und aus der Luft herabgeholt werden konnte, oder wenn er in ganz menschenleerer Gegend niedergefallen war. Andernfalls wurde stets der größte Teil des Drahts durch Unverstand oder Habsucht der Bevölkerung unbrauchbar.

1905	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1) Zahl der Aufstiege	23	22	24	21	21	20	14	17	18	19	15	19	233
2) Davon < 500 m	3	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	1	12
3) » > 2000 m .	5	12	7	13	11	13	11	13	13	13	8	9	127
4) » » 3000 m . ..	2	6	3	7	4	4	9	4	0	5	1	2	47
5) » » 4000 m ...	0	0	0	1	3	1	5	2	0	0	0	0	12
6) Tage ohne Aufstieg	8	6	7	10	10	11	17	14	12	12	15	13	135
7) % d. Werktage ohne A.	12	8	11	13	22	21	46	37	31	27	40	25	24.6
8) Summe d. Höhen in km	30.1	49.8	44.3	53.1	44.0	43.6	44.0	43.1	40.5	43.7	27.7	35.2	499.1
9) Mittlere Höhe H in m	1309	2265	1845	2526	2092	2249	3144	2536	2248	2300	1844	1891	2150
10) Größte Höhe	3360	3940	3820	4550	4100	4330	4580	4800	2940	3410	3500	3570	3910
11) Mittlere Drahtlänge L	2780	5580	4500	5470	4360	5080	6750	5580	4700	4610	3970	4280	4800
12) Höhe : Länge (H : L)	0.47	0.41	0.41	0.46	0.48	0.44	0.47	0.45	0.48	0.50	0.46	0.44	0.46
13) Mittl. Zahl der Drachen	1.7	3.9	4.3	4.3	3.4	4.7	4.4	3.8	3.6	3.3	3.6	3.1	3.7
14) qm Hauptdrache	4.7	4.9	5.2	5.4	5.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.2	5.1	5.0	5.2
15) qm Nebendrachen	3.1	13.1	14.1	15.1	11.6	16.8	16.0	11.0	10.7	9.7	11.3	9.3	11.8
16) qm Summe	7.8	18.0	19.3	20.5	17.1	22.2	21.4	16.4	16.1	14.9	16.4	14.3	17.0
17) Höhe : qm Dr.fläche	168	126	96	123	122	101	147	155	140	154	112	132	131
18) 1. Neb.-Dr. an bei l =	1280	1040	780	810	880	650	870	1290	1160	880	1000	1010	970
19) Aufstiege mit 1 Drachen	13	2	0	0	0	1	1	1	1	2	1	3	25
20) Aufstiege mit Vorspann	1	4	6	0	4	6	2	1	0	0	1	2	27
21) Mittl. Zug bei L in kg	38	52	42	48	30	38	59	51	52	48	50	44	46
22) Mittl. Windgeschwindigkeit des Monats	6.5	5.9	5.1	5.9	4.6	4.4	4.5	4.4	4.6	5.2	5.2	4.9	—

Zur Erläuterung der Tabelle betrachten wir einen Monat als

Beispiel: Im Juni fanden 20 Aufstiege statt (Zeile 1), die Zahl der Tage ohne Aufstieg war 11 (Z. 6), die der Tage mit Aufstieg also 19, darunter 1 mit

Digitized by Google

2 Aufstiegen; da 6 Sonn- und Feiertage waren, so gab es unter 24 Werktagen 5. oder 21% (Z. 7) ohne Aufstieg. Die Summe der erreichten Höhen — ein Maß für die Intensität des Gesamtbetriebes, betrug im Juni 43.6 km (Z. 8). Im Mittel wurde die Höhe 2249 m (Z. 9) mittels Auslassens von 5080 m Draht (Z. 11) erreicht, was 44 m auf 100 m Länge macht (Z. 12) und wozu 22 qm Drachenfläche (Z. 16) erforderlich waren, also wegen der geringen Windgeschwindigkeit (Z. 22) oder vielmehr der vielen Tage mit schwachem Wind, pro qm nur 101 m Höhe (Z. 17), und schon in 650 m Abstand vom Ende mußte der erste Nebendrache angesetzt werden (Z. 18). Unter diesen Umständen gelang der Aufstieg 6 mal nur mit Vorspann (Z. 20), und 1 mal konnte kein zweiter Drache mehr gehoben werden; 1 mal erreichte dabei das Instrument noch nicht 500 m Höhe, 13 mal überschritt es 2000 m, 1 mal 4000 m. Die größte erreichte Höhe war 4330 m (Z. 10), der mittlere Zug im Moment, wo die größte Drahtlänge L ausgesteckt war, vor Beginn des Einholens 38 kg (Z. 21).

Viel häufiger, nämlich 55 mal, sind Nebendrachen weggeflogen, meistens in der (zum Schutz des Hauptdrahts) vorgesehenen Weise durch Bruch der Sicherheits-Vorrichtung. Es findet also unter je 10 Aufstiegen 1 großer Abreißer und bei jedem 4. Aufstieg das Fortfliegen eines oder mehrerer Nebendrachen statt. Das letztere ist indessen unbedenklich, da die Drachen meist ohne Beschädigung in zusammengelegtem Zustand der Drachenstation durch die Post wieder zugehen oder zurückgeholt werden. Verloren gegangen sind im Berichtsjahre nur drei Drachen.

Gegen das Vorjahr hat die mittlere Zahl der Drachen bei einem Aufstieg kaum, die verwendete Drachenfläche dagegen von 14 qm auf 17 qm zugenommen, der Zug im Augenblick vor dem Einholen aber war 46 kg statt 30, was sich in der Hauptsache durch die größere Höhe der Aufstiege erklärt; doch auch die mittlere Höhe pro Quadratmeter Drachenfläche war diesmal 131 statt 108. Aufstiege mit nur 1 Drachen wurden fast nur im Januar, während des Handbetriebs, gemacht (im vorigen Jahre 44).

Zu der beträchtlichen Zahl der Unfälle im Berichtsjahr gehören auch 8 Male, in denen der Instrumentdrache in der Luft zerbrach und 6, in denen er bei Sturm heruntergeschossen ist.

Von den 22 Fällen des Abreißens des Hauptdrachens wurden 3 durch Blitzschläge verursacht, nämlich am 11. Februar, 31. März und 3. Mai. Am interessantesten war der letzte von diesen, weil der Blitz etwa 200 m vor der Winde sich teilte und einerseits den Draht bis zu dieser selbst zerstörte, andrerseits auf den dürren Wipfel einer einzelnstehenden hohen Eiche übersprang, den der tiefhängende Draht fast oder ganz berührte, und eine ca. 3 cm breite Furche in Rinde und Holz bis zum Boden herab einriß.

Eine wesentliche Erweiterung erfuhr die Tätigkeit der Drachenstation durch ein Uebereinkommen mit dem hamburgischen physikalischen Staatslaboratorium über gemeinsames Auflassen von Registrierballons, vorzugsweise an den internationalen Tagen. Es wurden dazu die bekannten geschlossenen Gummiballons verwendet, in den ersten Monaten je zwei als „Tandem", später nur je einer von 150 cm Durchmesser mit Fallschirm. Merkwürdiger Weise waren die erreichten Höhen beim letzteren System nicht geringer, als beim ersteren, und ist der einzige Fall des Verlusts von Ballon und Instrument zufällig bei einem Tandem geschehen. Die erreichten Höhen betrugen, mit Ausnahme eines mißglückten Versuchs, zwischen 9 und 17 km. Die bekannte Temperaturumkehr in den Höhen von

Digitized by Google

9 bis 11 km trat in den meisten Fällen ein, ihre Bedeutung war aber manchmal dadurch unklar, daß die Ballons offenbar nicht geplatzt, sondern ins Schwimmen gekommen sind, wobei bekanntlich eine enorme Einwirkung der Sonnenstrahlung eintritt. Die eingehendere Diskussion aller erhaltenen Meteorogramme und der Vergleich mit den gleichzeitig an anderen Orten gewonnenen wird wohl hierüber noch bestimmtere Auskunft geben.

In den ersten Monaten geschahen diese Aufstiege vom Gelände des Physikalischen Staatslaboratoriums, Jungiusstraße. Die hohen Gebäude und Bäume, sowie Telephondrähte und Laternenpfosten erschwerten dieselben sehr, das Gebäude der Drachenstation aber bot für diesen Betrieb keinen Platz. Deshalb ließ das Staatslaboratorium im Juli an dieses Gebäude einen Ballonschuppen von 7 × 7 m Grundfläche anbauen, der auch für den übrigen Betrieb der Station einen sehr erwünschten Raumzuwachs gab und besonders bei der weiter unten besprochenen Herstellung der Drachen für S. M. S. „Planet" sehr zu statten kam. Dadurch, daß der Schuppen gegen das Stationsgebäude seitlich verschoben und mit zwei großen Toren versehen ist, bietet er bei allen Winden bequeme Bedingungen zum Füllen und Emporlassen der Ballons.

Gleichzeitig mit diesem Anbau wurde auf Kosten der Seewarte ein kleinerer Umbau der Station ausgeführt, durch den eine erwünschte Vergrößerung der Werkstatt und eine Beseitigung übler Gerüche im Gebäude erreicht wurde.

b. Meteorologische Ausrüstung von S. M. Vermessungsschiff „Planet".

Im April wurde der Abteilung die meteorologische Ausrüstung des im Bau begriffenen Vermessungsschiffs und die Ausbildung des mit diesem Zweige betrauten Schiffsoffiziers übertragen.

Das meteorologische Programm für die Reise dieses Schiffes von Europa nach dem Bismarck-Archipel umfaßt etwa 100 höhere Drachenaufstiege in allen Breiten zwischen 35° N und 35° S des Atlantischen und Indischen Ozeans, ferner eine Anzahl Aufstiege von Gummiballons, teils mit Registrierapparaten, teils ohne solche zur bloßen Beobachtung der Luftströmungen, und endlich Aufzeichnung des Ganges einiger meteorologischer Elemente in der untersten Luftschicht durch Registrierapparate, neben den gewöhnlichen Terminbeobachtungen.

Zu diesem Zwecke wurden von den Arbeitern der Drachenstation, unter zeitweiser Einstellung eines weiteren, 32 Drachen der auf der Drachenstation gebräuchlichen Art gebaut, eine Drachenwinde mit Elektromotor auf der Eimsbütteler Maschinenfabrik hergestellt, 12 große und 30 kleine Ballons von der Fabrik in Hannover bezogen, endlich 10 Drachen-Meteorographen (9 von Bosch, 1 von Kusnetzow), sowie die nötigen Registrier- und Ablesungs-Instrumente für die Beobachtungen an Deck von Bosch, Saß und Fueß erworben.

Zur Vorbereitung auf diesen Teil ihrer Tätigkeit auf dem Vermessungsschiff waren auf die Drachenstation der Deutschen Seewarte kommandiert der Oberleutnant Schweppe während 8 Wochen im April, August und Oktober und der Obermaat Plagens vom 28. Oktober bis 14. November.

c. Internationaler Dekadenbericht.

Die Herausgabe des Internationalen Dekadenberichts erfolgte in derselben Form, wie seit dem 1. April 1904, erlitt aber seit dem Herbst 1905 manche Störung durch unvollkommenen Einlauf der Angaben, namentlich aus Rußland.

Digitized by Google

d. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen.

Im Berichtsjahre wurden die meteorologischen Abschnitte der Segelhandbücher des Reichs-Marine-Amts für die Nordküste von Afrika, Westküste von Italien nebst Sizilien und Sardinien, für das Rote Meer nebst dem Golf von Aden, für die Levante und für die 3. Auflage des Segelhandbuchs für die Ostsee (nur mittlere Windverhältnisse) vom Meteorologen der Deutschen Seewarte fertiggestellt.

Ferner erledigte er eine Anzahl von Gutachten und Antworten über meteorologische Gegenstände, die teils innerhalb der Seewarte, teils durch Anfragen von außen nötig wurden.

e. Tätigkeit auswärts.

Im dienstlichen Auftrage beteiligte sich Prof. Köppen an der internationalen meteorologischen Konferenz in Innsbruck vom 9. bis 15. September und an der Einweihungsfeier des Kgl. Preußischen Aeronautischen Observatoriums in Lindenberg am 16. Oktober und nahm Dr. Perlewitz an der Versuchsfahrt teil, die S. M. Vermessungsschiff „Planet“ in die westliche Ostsee zur Anstellung von Drachen- und Ballon-Aufstiegen am 27. November ausführte.

XIII. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a) Der Tätigkeit des Direktors, die als unabhängig von den einzelnen Abteilungen angesehen werden muß, geschieht hier keine Erwähnung.

b) Die Stellung des Direktionsmitgliedes und Vorstandes der Zentralabteilung war bis zum 30. April unbesetzt. Die Geschäfte der Zentralabteilung wurden bis zu diesem Termin von den Beamten derselben unter der Leitung des Direktors weitergeführt. Vom 1. Mai an übernahm F-Kapt. a. D. Klincksieck die Geschäfte des Direktionsmitgliedes und Vorstandes der Zentralabteilung. Die Abteilung erledigte im Laufe des Berichtsjahres 1527 Journalnummern gegen 972 im Vorjahre.

c) Der persönliche Assistent des Direktors, Dr. P. Heidke, hatte außer seiner Tätigkeit in der Zentralabteilung die Redaktion des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“, die des „Jahresberichts über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte“ und die der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen“. Vom 1. Mai an erfolgte die Redaktion dieser Zeitschriften unter der Leitung des Vorstandes der Zentralabteilung.

Der Band XXVIII der Zeitschrift „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ enthält:

1) Prof. Dr. C. Stechert: Zeit- und Breitenbestimmungen durch die Methoden gleicher Zenitdistanzen.
2) W. Knoche: Ueber die räumliche und zeitliche Verteilung des Wärmegehalts der unteren Luftschicht.

Eine Aenderung in der Herausgabe des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ fand dadurch statt, daß vom Jahrgang 1905 ab nicht mehr erst die vollständigen Jahrgänge, sondern bereits die einzelnen Arbeiten versandt werden.

An überseeischen meteorologischen Beobachtungen gingen im Laufe des Berichtsjahres ein:

Digitized by Google

Station		Beobachtungszeit	Beobachter
Mogador	Marokko	Dez. 1904 bis Nov. 1905	v. Maur, deutscher Vizekonsul.
Saffi	Marokko	Dez. 1904 » Okt. 1905	Junker, » »
Casablanca	Marokko	Aug. 1904 » Febr. 1905	C. Ficke, » »
Puerto de Orotava, Teneriffa		Jan. 1905 » Okt. 1905	Dr. O. Burchard.
Hebron	Labrador	Sept. 1904 » Aug. 1905	E. Bohlmann, Missionar.
Nain	Labrador	Okt. 1904 » Juni 1905	P. Arnstadt, »
Piura, Peru		Okt. 1904 » Nov. 1905	Dr. H. Bock.
Butaritari	Südsee	Juni 1903 » Sept. 1904	Fußhöller, Missionar.
Abajag	Südsee	Nov. 1904 » Mai 1905	Fußhöller, Missionar.
Nauru	Südsee	Jan. 1904 » Dez. 1904	L. Kaiser, Bezirksvorsteher.
Rarotonga	Südsee	April 1904 » Juni 1905	A. v. Hoff, Kapitän.
Apia	Südsee	Juli 1904 » Juni 1905	Dr. Funk, Arzt.
Tschimulpo	Ostasien	Nov. 1904 » Okt. 1905	F. H. Mörsel.
Tsingtau	Ostasien	Nov. 1904 » Sept. 1905	Kaiserl. meteorol. astronom. Station.
Kaumi	Ostasien	Jan. 1904 » Dez. 1904	Militärposten.
Kiautschou	Ostasien	Jan. 1904 » Dez. 1904	»
Schatzykou	Ostasien	Jan. 1904 » Dez. 1904	»
Tschalientau	Ostasien	Jan. 1904 » Dez. 1904	»

Der Druck von Heft XIV der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen“ wurde in Angriff genommen, konnte aber im Jahre 1905 nicht mehr fertig gestellt werden. Das Heft wird in Monats- und Jahresmitteln die sämtlichen Beobachtungen aller von der Deutschen Seewarte eingerichteten Stationen bis Dezember 1904 bringen. Außerdem wird dieses Heft die Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika, ebenfalls bis Ende 1904, z. T. in extenso, z. T. in Jahres- und Monatsmitteln enthalten. Es ist geplant, daß künftig von Heft XV an jedes Heft dieser Zeitschrift je einen Jahrgang von diesen Beobachtungen enthalten soll, also Heft XV die des Jahres 1905, Heft XVI die des Jahres 1906 u. s. w.

Die Kosten für die Berechnung und Drucklegung der in Heft XIV erscheinenden Beobachtungen tragen die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts und die Deutsche Seewarte.

d) Der Assistent Prof. Dr. Herrmann führte weiter die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, wie die Oberleitung und Aufsicht über die Bibliothek und Modellsammlung.

1) Die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ erschienen regelmäßig in 12 Monatsheften mit 578 Seiten, 21 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Beigegeben wurde dem Heft I „Die Wirksamkeit des Sturmwarnungswesens an der deutschen Küste“, dem Heft VI „Siebenundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1904“, dem Heft IX „Wind-, Strom-, Luft- und Wassertemperatur auf den wichtigsten Dampferwegen des Mittelmeeres“, mit 14 Tafeln. Die Auflage betrug im Jahre 1905 1450 Exemplare, d. s. 50 Exemplare mehr als im Vorjahre.

An Handschriften zur Veröffentlichung in den „Ann. d. Hydr. etc.“ gingen ein 175. Es wurden von der Redaktion der „Ann. d. Hydr. etc.“ bearbeitet 215 Buchnummern. Außerdem wurden im Verkehr mit Mitarbeitern und der Druckerei 255 Schreiben sowie 173 Korrektursendungen von der Redaktion unmittelbar erledigt. Im ganzen waren danach 818 Schriftstücke und Korrekturen zu expedieren.

Auch in diesem Jahre hat der Kreis der Mitarbeiter außerhalb der Deutschen Seewarte weitere Vergrößerung erfahren. Insbesondere ist hervorzuheben, daß auch ausländische Gelehrtenkreise sich an der Mitarbeit für die „Ann. d. Hydr. etc.“ beteiligt haben. Dies, sowie die mannigfache und vermehrte Bezugnahme auf die

Digitized by Google

„Ann. d. Hydr. etc." in in- und ausländischen Veröffentlichungen kann als ein erfreuliches Zeichen für das wachsende Ansehen dieser Zeitschrift für Seefahrt und Meereskunde, auch in internationaler Beziehung, und für das Bedürfnis einer solchen Zeitschrift mit den von ihr verfolgten Gesichtspunkten angesehen werden.

2) Bibliothek und Modellsammlung. Das Bestandsverzeichnis der Bibliothek schloß im Jahre 1904 mit 25621, im Jahre 1905 mit 26870 Nummern, erfuhr also eine Vergrößerung um 1250 Nummern. Die Zahl der bei der Bibliothek eingehenden periodischen Veröffentlichungen betrug 283 Jahrgänge. Von der Bibliothek und Modellsammlung wurden 401 Buchnummern bearbeitet, außerdem wurden 343 Empfangsbestätigungen von der Bibliothek unmittelbar versandt. Außer den Drucksachen wurden daher im ganzen von der Bibliothek und Modellsammlung 744 Schriftstücke erledigt.

Nachtrag VI zum Katalog der Bibliothek, enthaltend die Eingänge in 1904 wurde zusammengestellt und im Druck herausgegeben.

Mit den der Bibliothek zur Verfügung stehenden Personalkräften ist es schwierig die Ordnung und die Benutzung der Bibliothek in zweckentsprechender Weise auch nur laufend aufrecht zu erhalten und durchzuführen, so daß manche notwendige Arbeiten in der Bibliothek nicht zur Ausführung gelangen können.

Der Umfang der Geschäfte dieser Dienststelle, in der zur Zeit die Redaktion der „Ann. d. Hydr. etc.", die Bibliothek und Modellsammlung vereinigt sind, ergibt sich daraus, daß außer den Drucksachen für die Bibliothek im Jahre 1904 1562 Aus- und Eingänge erledigt wurden, von denen 616 durch das Journal der Registratur gingen.

e. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

Im Berichtsjahr wurden folgende Arbeiten angefertigt:

für „Annalen der Hydrographie etc." 28 Tafeln und 78 Textfiguren,
» „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" 6 Tafeln und 37 Textfiguren,
» „Der Pilote" 15 Tafeln und 8 Textfiguren,
» „Dampferhandbuch f. d. Atlant. Ozean" 24 Tafeln und 15 Textfiguren,
» die Segelhandbücher für das Mittelmeer und die Ostsee 21 Karten und 15 Textfiguren,

Uebertragung der Magnet. Mißweisungslinien für 1906.0 in 8 Seekarten,
für die Forschungsreise des „Planet" 1 Karte der Grundbeschaffenheit des Meeres und 9 kleine Zeichnungen,
Autographie von Psychrometertafeln,
Inschriften in 9 Diplome der Seewarte-Medaille,
Entwürfe für die Karte des Indischen Ozeans und die Aenderung der Wetterkarten,
und außerdem eine große Anzahl von Diagrammen, Formularen, Tabellen, Aufschriften und kleinen Zeichnungen.

Der neue Umdruck der Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean und die veränderte Darstellung der Meeresströmungen hierin erforderte eine Neuzeichnung der schwarzen Platte mit den Dampferwegen u. s. w. vom August ab; auch waren für die auf der Rückseite dieser Karten, wie auch auf die der Vierteljahrskarten für die Nordsee und Ostsee gegebenen Abhandlungen, vielfach Zeichnungen und Karten herzustellen.

Die Autographie der Tabellen und Karten des Internationalen Dekadenberichtes erfolgte 36 mal.

Die Verwaltung der Seekartensammlung erforderte gegen das Vorjahr eine größere Arbeitsleistung: es wurden im Berichtsjahre 471 neue Karten der

Digitized by Google

Sammlung eingefügt und 265 veraltete Karten abgesetzt, gegen 231 und 159 im Jahre 1904. Auch die Anzahl der auf Grund der „Nachrichten für Seefahrer" ausgeführten Kartenkorrekturen ist um 277 gewachsen:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	210	74	232	137	260	310	114	57	135	268	291	125	13	2226

f. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers an der Seewarte.

Außer der üblichen Instandhaltung aller Instrumente und Apparate, sowie der elektrischen Batterien im Hauptgebäude und der Abteilung IV der Seewarte, wie Reinigung verschiedener Instrumente im Modellsaal des Instituts wurde der Mechaniker Seemann in diesem Jahre hauptsächlich mit Anfertigung von meteorologischen Instrumenten und Tiefseeapparaten für das Vermessungsschiff „Planet" beschäftigt.

Es wurden an Neuarbeiten geliefert: 5 Sigsbee-Lotröhren, 6 Lotspindeln Modell London, 3 Rendleröhren, 12 Schlammröhren, 2 Blendscheiben mit doppelter Aufhängung, 4 Kauschen für Lotdraht, 7 Sigsbee-Wasserschöpfer, 1 Schlingertisch aus Eisen, 2 Forelsche Farbenskalen, 5 Thermometer in Holzfassung, 2 Normal-Thermometer, 1 Regenmesser in cardanischer Aufhängung, 1 Pendelquadrant, 2 Drachen-Führungsrollen, 1 Hievevorrichtung für die Quecksilberpumpe etc.

Außerdem 1 Windfahne, 6 Regenmesser, 2 Thermographen, 2 Barographen System Richard, 2 Thermometergehäuse aus Blech, 30 Meßgläser für das kaiserl. Gouvernement in Daressalam, 3 Aneroide, 2 Satz Maßstäbe für Positionslaternen, 25 Lotröhren für die Seekabelwerke Nordenham, 180 Marine-Thermometer und 29 Meßgläser, 5 kleine Abwässer-Modelle für das Hygienische Institut, Hamburg, 2 Netzbecher für die Biologische Anstalt Helgoland.

An Reparaturen: 19 Marine-Barometer, 2 Reisebarometer, 8 Aneroide, 2 Telegraphen-Apparate, 1 Anemograph für Borkum, 1 Anemograph für Keitum, Reserve-Anemograph Westturm, 2 Thermographen Hipp, 1 Registrier-Regenmesser.

g. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei.

1) 365 Tage Wetterberichte à 355 Exemplare = 129575 Exemplare auf 4 Seiten bedruckt, 60 Tage vorläufige Wetterberichte à 26 Exemplare (für Sonn- und Festtage) = 1560 Exemplare, fortlaufende synoptische Wetterkarten à 100 Exemplare, tägliche Transparentabdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetter- und Dekadenberichte.
2) Korrekturberichte und Nachträge zu den Wetterberichten 11200 Seiten.
3) 36 Dekadenberichte à 650 Abdrücke = 23400 Bogen à 4 Seiten; 56 tägliche, 4 monatliche Eisberichte und eine Uebersicht der Eisberichte für 1904/05 à 350 Exemplare = 21350 Exemplare.
4) 3855 Abdrücke von Dekadenberichten, synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die täglichen Wetterberichte.
5) 66522 Abdrücke von Zeichnungen für Publikationen.
6) 419 Abdrücke von Formularen für den Sprungschen Barographen.
7) 1500 Seiten Formulare, Zirkulare, Quittungen etc.
8) 3680 Briefumschläge mit Adressen.
9) 34810 Seiten verschiedener autographierter Abzüge.

Digitized by Google

XIV. Literarische Tätigkeit.

a. Arbeiten, welche für sich oder als Teile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1904 bis Oktober 1905“ in den „Ann. d. Hydr. etc.“ veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte. (Für Sonn- und Festtage außerdem eine vorläufige Ausgabe.)

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen
2) Geographische Uebersicht (synoptische Karten mit Uebersicht und Wettervorhersage.)

} Jahrgang 1905

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisberichte (tägliche, monatliche und jährliche).

} Jahrgang 1905.

III. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1904. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 54 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXVII (XXIX.) Dazu als

Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1904.

Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen Meteorologischen Jahrbücher für 1904.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft. 1905.

V. Der Pilote, neue Folge. Beiträge zur Küstenkunde. Band IV. Hamburg 1905.

VI. Jahrg. XXXIII der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ mit Beiheft I: Die Wirksamkeit des Sturmwarnungswesens au der deutschen Küste. Beiheft II: Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1904. Beiheft III: Wind-, Sturm-, Luft- und Wassertemperatur auf den wichtigsten Dampferwegen des Mittelmeers.

VII. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrgang XXVIII. (Inhalt siehe unter XIIIc, Seite 45).

VIII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Jahrgang XVIII (von März 1899) und Jahrgang XIX (bis Mai 1900). Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut.

IX. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans. 1905 (vergl. VIIa, 2).

X. Vierteljahrskarte für die Nord- und Ostsee (Frühling 1905 bis Winter 1905/1906. (Vergl. VIIa, 3.)

XI. Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffs-Tagebüchern. 2. Band: Eingänge des Jahres 1904. Berlin 1905.

XII. Bericht über die 28. auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1904—1905) in den „Ann. der Hydr.“ 1905.

Digitized by Google

XIII. Die Eisverhältnisse an den deutschen Küsten im Winter 1904/1905. „Ann. d. Hydr. etc." 1905, Seite 308.

XIV. Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean. (XV und 435 Seiten, 17 Tafeln und 1 Karte.)

XV. Atlas der Stromversetzungen auf den wichtigsten Dampferwegen im Indischen Ozean und in den ostasiatischen Gewässern. (8 Seiten Text und 52 Tafeln.)

XVI. Atlas der Gezeiten und Gezeitenströme für das Gebiet der Nordsee und der Britischen Gewässer. (16 Seiten und 12 Tafeln.)

XVII. Die Sonnenfinsternis am 30. August 1905. Vorausberechnung der Erscheinung und Anleitung zur Ausführung der Beobachtung. Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean. August 1905.

b. Veröffentlichungen der Beamten.

W. Köppen: Ueber den Zusammenhang zwischen der Stärke der Platzregen und ihrer Dauer. Das Wetter, Jahrgang 21, S. 169. — Zertrümmerung einer Drachenwinde durch den Druck des Drachendrahtes. Ann. der Hydr. 1905, S. 327. — F. Vettin (Nachruf). Meteorolog. Zeitschrift 1905, S. 358.

J. van Bebber: Bemerkenswerte Stürme. (Weitere Folge). Ann. d. Hydr. etc. 1905, Heft II und XII.

C. Stechert: Zeit- und Breitenbestimmungen durch die Methoden gleicher Zenitdistanzen. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, 1905, No. 1. — Hülfsgrößen für die im Jahre 1906 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. d. Hydr. etc., 1905.

G. Schott: Herausgabe der Weltkarte zur Uebersicht der Meeresströmungen und Dampferwege. 2. Aufl. Berlin 1905. (Dietrich Reimer). — Die transozeanische Segelschiffahrt in der Gegenwart. Deutsche Monatsschrift für das gesamte Leben der Gegenwart. Berlin 1905 (Dunker). — Uebersicht der Meeresströmungen und Dampferwege in einer Weltkarte. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 397. — Die Bodenformen und Bodentemperaturen des südlichen Eismeeres. Petermanns Geogr. Mitteilungen, 1905, Heft XI.

E. Herrmann: Lord Rayleigh's Untersuchungen über den Schall in Hinsicht auf Schallsignale. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 540.

L. Grossmann: Die barometrische Höhenformel und ihre Anwendung. Annalen der Hydr. etc., 1905, S. 261. — Die Berechnung der möglichen Sonnenscheindauer. Meteorolog. Zeitschrift, 1905.

E. Knipping: Vereinfachung der nautisch-astronomischen Tafeln und Rechnungen. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 216.

G. Reinicke: Bearbeitung der Dampferwege auf der Weltkarte zur Uebersicht der Meeresströmungen und Dampferwege von Dr. G. Schott. — Die Eisverhältnisse in schwedischen und russischen Gewässern vom Frühling 1903 bis zum Aufbruch des Eises. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 387. — Meereskunde, mit besonderer Berücksichtigung der dänischen Gewässer. Von Martin Knudsen. (Im Auszuge mitgeteilt). Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 457. — Aus den Entscheidungen der englischen Gerichte in 1904. Hansa 1905. — Zur Geschichte der Tiefladelinie. Hansa 1905. — Englische Seegesetzgebung. Hansa 1905.

Digitized by Google

M. Prager: Fahrtgeschwindigkeit der Segelschiffe auf großen Reisen. Ann. d. Hydr. etc. 1905. S. 1. — Erscheinungen auf und über dem Meere. Hansa 1905. — Die Reise des Fünfmastvollschiffes „Preußen" und des Schulschiffes „Herzogin Cecilie" nach den Salpeterhäfen Südamerikas, September 1904 bis Januar 1905. Ann. d. Hydr. etc., S. 532.

P. Heidke: Einfluß des Windes auf die Fahrt von Dampfern. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 17.

L. v. d. Becke: Neue Sturm- und Windsignale für die Ostsee und die dänischen Gewässer. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 518.

J. Frühling: Der Nordsturm an der ostdeutschen Küste vom 13. u. 14. Jan. 1905. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 113.

A. Frhr. v. Schrötter: Der Einfluß der irdischen Strahlenbrechung auf die Navigierung. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 158.

P. Perlewitz: Ein Instrument zur Bestimmung der wahren Richtung und Geschwindigkeit des Windes auf See. Von A. L. Rotch. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 120.

K. Burath: Die magnetische Vermessung des Stillen Ozeans durch das Carnegie-Institut. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 322.

O. Steffens: Hochseepegel. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 323 und 473 — Die Blitzgefahr in Deutschland. Elektrotechn. Zeitschrift, 1905, S. 546. — Die Methoden und Instrumente der Feuchtigkeitsbestimmung. Der Mechaniker, 1905, Heft 3 bis 5, 6 bis 14, 16 bis 23.

P. Barth: Das Wetter auf dem Nordatlantischen Ozean vom 25. September bis zum 13. Oktober 1903. Ann. d. Hydr. etc., 1905, S. 97.

G. Castens: Untersuchungen über die Strömungen im Atlantischen Ozean. Die Dichte- und Windverhältnisse. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen der Kieler Kommission. Neue Folge. Band 8.

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Neunundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1906.

HAMBURG, 1907.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Neunundzwanzigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1906.

9. JUN. 37

HAMBURG, 1907.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. Allgemeines. 1.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren. 1.

c. Besuche auf der Zentralstelle. 1.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 2.

IV. Das Personal. 3.

a. Das Personal der Zentralstelle. 3.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 5.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 5.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte. 6.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen. 6.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen. 7.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen. 7.

e. Das Personal der Windsemaphorstationen der Seewarte. 8.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See. 8.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 22.

VI. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur. 22.

B. Sonder-Berichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 23.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 23.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 24.

c. Verschiedenes. 24.

d. Mitarbeiter zur See. 26.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 26.

f. Geschenkausgabe. 27.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 28.

a. Prüfung u. Beschaffung meteorologischer Instrumente. 28.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 28.

c. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. II. 28.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte. 28.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 30.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 30.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III. *Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.* 31.

a. Wettertelegraphie. 31.

1. Eingehende Telegramme. 31.

2. Ausgehende Telegramme. 31.

b. Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 32.

c. Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste. 32.

d. Tägliche gedruckte Wetterberichte der Deutschen Seewarte. 33.

e. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten an Zeitungen von Hamburg und Altona. 33.

f. Landwirtschaftlicher Wetterdienst. 33.

g. Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte. 34.

h. Geschäftsverkehr der Abteilung III. 34.

i. Veröffentlichungen. 35.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. 35.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher u. staatlichen Institute. 35.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung. 35.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 36.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV. 36.

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 36.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Beschaffung und Verwertung von Material für Küstenkunde und Hafenbeschreibung im Interesse der Schiffahrt.* 38.

a. Sammlung von Material. 38.

b. Bekanntgabe der Eingänge. 39.

c. Beschaffung, Verwaltung u. Berichtigung von Büchern und Seekarten. 39.

Digitized by Google

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen. 39.
e. Rat- und Auskunfterteilung. 39.
f. Ausrüstung der Agenturen mit Seekarten und Büchern. 40.
g. Besondere Arbeiten. 40.
h. Personalveränderungen. 40.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung. 40.
a. Drachenstation. 40.
b. Meteorolog. Ausrüstung von S. M. Spezialschiffen. 42.
c. Internationaler Dekadenbericht. 43.
d. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen. 43.
e. Tätigkeit auswärts. 43.

XIII. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" u. des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte". Bibliothek und Modellsammlung. 43
a. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie". 43.
b. „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte". 44.
c. Bibliothek und Modellsammlung. 44.

XIV. Bericht über die Tätigkeit außerhalb der einzelnen Abteilungen. 44.
a. Geschäftsverkehr der Zentral-Abteilung. Versendung der Publikationen der Seewarte. 44.
b. Neuentwurf der Dienstvorschrift u. Dienstordnung für die Deutsche Seewarte. 44.
c. Redaktion des „Jahresberichtes über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte" und der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen". 44.
d. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner. 46.
e. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers. 46.
f. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei. 47.

XV. Litterarische Tätigkeit. 47.
a. Veröffentlichungen der Seewarte. 47.
b. Veröffentlichungen der Beamten. 48.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung.

Auch in diesem Berichtsjahr wurden die Arbeiten der Deutschen Seewarte in den bisherigen Bahnen weitergeführt. Hervorzuheben ist die Berufung von Professor E. Stück als Vorstand der Abteilung II, sowie die Angliederung einer der 9 Dienststellen des öffentlichen Wetterdienstes an die Deutsche Seewarte.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Wenn auch die Deutsche Seewarte den Verlust keines Beamten durch den Tod zu beklagen hatte, so waren doch einzelne Beamte längere Zeit durch Krankheit in der Ausübung ihres Dienstes behindert. Aus dem Dienste der Deutschen Seewarte schied am 1. Mai Dr. G. Castens, um die Stellung des Regierungs-Meteorologen für Deutsch-Ostafrika in Daressalam zu übernehmen.

Ueber die Beteiligung der Seewarte an der Ausrüstung von S. M. Spezialschiff „Planet" siehe die Berichte der Abteilungen M und I.

Zur Feier des 80. Geburtstages ihres ersten Direktors des Wirklichen Geheimen Rats G. v. Neumeyer entsandte die Seewarte den ältesten Abteilungsvorstand Admiralitätsrat Prof. Dr. W. Köppen.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Auf den folgenden Konferenzen war die Deutsche Seewarte durch je einen ihrer Beamten vertreten:

1. Auf der Konferenz der Internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu Mailand durch den Abteilungsvorstand Admiralitätsrat Prof. Dr. W. Köppen.

2. Auf der internationalen ozeanographischen Ausstellung zu Marseille durch den Abteilungsvorstand Prof. Dr. G. Schott.

3. Auf dem internationalen Kongreß für die Erforschung der polaren Gegenden zu Brüssel durch den Assistenten Prof. Dr. E. Herrmann.

c. Besuche auf der Zentralstelle.

Zur Deutschen Seewarte waren kommandiert zu einem Kursus zwecks Ausbildung in astronomischer Ortsbestimmung, Ozeanographie und Drachenaufstiegen vom 7. Januar bis 30. März Oberleutnant z. S. Spieß, vom 5. Februar bis 30. März

Digitized by Google

Oberleutnant z. S. Hellwig, vom 6. April bis 29. September Oberleutnant z. S. Schlenzka, vom 28. November bis 31. Dezember Kapitänleutnant Collmann. Ferner wurde Dr. G. Castens, der als Regierungsmeteorologe für Deutsch-Ostafrika berufen war, namentlich in astronomischer Ortsbestimmung und magnetischen Beobachtungen ausgebildet. Ein Besuch der Deutschen Seewarte fand vom 24. bis 26. Oktober durch den Vorstand der nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amts Kontre-Admiral Winkler statt.

Das Institut besuchten unter anderen im Laufe des Jahres:

G. Burmeister, Vice-Konsul von Chile, Hamburg; Dr. O. Pettersson, Professor, Stockholm; E. Krüger, Ingenieur, Charlottenburg; E. Klockow, Maschinenbauer, Hamburg; Abraham, Wasserbauinspektor, Baurat, Neuhaus a. O.; Dr. B. Jakob, Rabbiner, Göttingen; Dr. B. Meyermann, Astronom, Wilhelmshaven; Professor Dr. K. Sölter, Oberlehrer, Altona; Dr. H. Meldau, Oberlehrer, Bremen; Fiedler, Oberleutnant, Berlin; v. Morenhoffen, Oberleutnant, Berlin; Dr. P. Harzer, Professor an der Universität Kiel; F. Quade, Oberstleutnant im großen Generalstab, Berlin; Dr. Hillemanns, Augenarzt, Duisburg a. Rh.; Dr. P. Polis, Direktor des Observatoriums, Aachen; Krieg, Kapitän z. S. z. D.; Dr. Blumenfeld, Rechtsanwalt, Hamburg; Dr. F. Breucker, Oberlehrer, Ottensen; Dr. F. Dingeldey, Professor, Geh. Hofrat, Darmstadt; F. u. O. Osenberg, Ingenieure, Berlin; F. Müller, Wasserbauinspektor, Schleswig; Dr. W. Meinardus, Professor an der Universität Münster; Dr. Müller, Oberlehrer, Blankenese; Professor Dr. Jessen, Oberlehrer, Hamburg; Föst, Bankdirektor, Hamburg; Dr. M. Stahl, Amtsrichter, Bochum; Dr. F. Brasack, Professor, Aschersleben; Dr. Klemm, Arzt, Zschadraß; Schneider, Professor, Linz, Ober-Oesterreich; G. E. Matiesson, Navigationsschuldirektor, Åbo; Dr. H. Meyer, Navigationslehrer, Bremen; Dr. Haller, Oberlehrer, München; R. Badoglio, Diplom-Ingenieur, Rom; Dr. A. Beer, Professor, Prag; Dr. R. Murakami, Japan; E. Lange, Fabrikbesitzer, Glashütte b. Dresden; Dr. C. Gentzen, Chemiker, Cottbus; L. Marini, Professor, Messina; Professor Dr. B. Pattenhausen, Geheimer Hofrat, Dresden; Bergersen, Kaptein, Christiania; Dr. H. Lüdtke, Oberlehrer, Altona; Dr. K. Wolkenhauer, Hildesheim; Steinhauer, Fabrikant, Lüdenscheid; O. Popp, Amtsrichter, Passau; Dr. E. Otto, Arzt, Teneriffa; Engel, Oberbürgermeister a. D., Görlitz; Dr. Hergesell, Professor an der Universität Straßburg i. E.; Dr. Nils Ekholm, Meteorologe, Stockholm; Dr. N. v. Konkoly, Hofrat, Budapest; H. Götze, erster Staatsanwalt, Neustrelitz; A. Práger, Ingenieur, Budapest; A. Meisenbach, Fabrikbesitzer, München; Professor Dr. Ule, Privatdozent an der Universität Halle; G. Westenhagen, Fabrikant, Dortmund; G. Remmer, Ingenieur, Frankfurt a. M.; von Bardenfleth, Kommandór, Dänemark; C. H. Fineman, Direktor, Stockholm; S. Hyakentake, Korvetten-Kapitän, Japan; T. Kawadji, Kapitänleutnant, Japan; Dr. Ch. Kittler, München; Mars, Meteorologe, Amsterdam.

Von Körperschaften besuchten die Seewarte:

Prima der Ober-Realschule vor dem Holstentor, Hamburg; 1. Klasse der höheren Mädchenschule von E. de Fauquemont, Hamburg; Wilhelm-Gymnasium, Hamburg; Geographisches Seminar der Universität Kiel; Absolventen der Handelsakademie Brünn; Exkursion des Instituts für Meereskunde, Berlin; 21 Knaben des „Rauhen Hauses", Hamburg; Deutscher Bankbeamten-Verein, Zweigverein Hamburg-Altona; Navigationsschule Lübeck; Schulwissenschaftlicher Verein, Hamburg.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

Wesentliche Aenderungen in der Einrichtung der Deutschen Seewarte haben im Laufe des Berichtsjahres nicht stattgefunden.

Digitized by Google

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1907 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor ..... Kontre-Admiral a. D. A. Herz, seit 1. Juli 1903.
Direktions-Mitglied: F.-Kapitän a. D. Klincksieck, seit 1. Mai 1905.

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand ..... F.-Kapitän a. D. Klincksieck, seit 1. Mai 1905.
Assistent ..... Dr. P. Heidke (w), seit 1. November 1904.

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner: H. Denys . seit 1. April 1877.
Hülfszeichner: J. Harbeck ..... » 1. » 1900.
do. W. Behnke ..... » 1. » 1902.

Abteilung I.

Vorstand	Prof. Dr. G. Schott	seit 1. Januar ..	1903.
Assistent	E. Knipping (n)	» 1. Februar .	1901.
do.	Kapt. G. Reinicke (n)	» 1. März ...	1902.
do.	Kapt. M. Prager (n)	» 1. Januar ..	1904.
Hülfsarbeiter	L. v. d. Becke (n)	» 1. April ...	1901.
do.	Kapt. A. Frhr. v. Schrötter (n)	» 1. Januar ..	1903.

Abteilung II.

Vorstand	Prof. E. Stück	seit 1. Januar ..	1906.
Assistent	Dr. H. von Hasenkamp (w)	» 1. April ...	1900.
do.	Kapt. R. Krause (n)	» 1. Januar	1901.
do.	W. Wallis (n).....	» 1. Oktober .	1904.
Hülfsarbeiter	Dr. K. Burath (w)	» 1. » .	1904.

Abteilung III.

Vorstand	Prof. Dr. J. van Bebber	seit 1. April ...	1879.
Assistent	Prof. Dr. L. Großmann (w).	» 1. » ...	1891.
do.	W. Benkendorff (n)	» 1. » ...	1899.
Hülfsarbeiter	J. Frühling (w).....	» 1. April ...	1902.
do.	K. Karger (n)	» 1. November	1902.
do.	R. Winters (n)	» 1. Dezember	1904.
do.	Dr. O. Steffens (w).....	» 1. Februar .	1905.
Hülfsarb. u. Telegraphist:	F. Höver	» 1. Juli ...	1884.

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit 1. April ...	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	» 1. » ...	1902.
do.	Dr. P. Perlewitz (w)	» 1. Oktober .	1904.

Abteilung V.

a. In Berlin (seit 1. Oktober 1903):

Vorstand	Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit 1. April ...	1899.
Assistent	J. Herrmann (n).....	» 1. Oktober .	1902.
do.	A. Wedemeyer (w).....	» 1. Januar ..	1903.
Hülfsarbeiter.....	G. Tietz (n)	» 1. Oktober	1902.

b. In Hamburg:

Assistent.....	Kapt. H. Meyer (n)	seit 1. Juli	1898.
Hülfsarbeiter	A. Paulus (n).....	» 1. April ...	1904.

Meteorologische Abteilung (M) und Drachenstation.

Vorstand.....	Adm.-Rat Prof. Dr. W. Köppen	seit 1. Mai .	1875.
Hülfsarbeiter	Dr. E. Aselmann (w.)	seit 1. Mai	1906.

Digitized by Google

Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (A), wie des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" und Bibliothek (B):

Assistent ..... Prof. Dr. E. Herrmann (w) .. seit 1. April ... 1886.
Hülfsarbeiter ..... J. Beicht (n) ..... » 1. » ... 1904.

Außerhalb der Abteilungen:

Hülfsarbeiter ..... Dr. W. Brennecke (w) .... seit 1. April ... 1904
ist seit dem 15. November 1905 an Bord S. M. Spezialschiff „Planet" kommandiert zwecks Anstellung ozeanographischer Untersuchungen.

Verwaltung (V).

Rechnungsrat ..... H. Schumacher ..... seit 18. Januar.. 1903.
Ober-Marine-Intendantur-Sekretär: F. Assmann seit 20. Januar.. 1905.

Registratur (R).

Ober-Marine-Intendantur-Registrator C. Kraffel ... seit 1. September 1889.
Marine-Intendantur-Registrator .... A. Wedow .. » 1. April .... 1902.
do. do. do. .... F. Albrecht . » 1. November 1902.

Kanzlei.

Intendantur-Kanzlist O. Köhler .... seit 1. September 1902.
do. do. M. Just ..... » 1. Oktober.. 1903.

Mechaniker: K. Seemann ... seit 1. Februar 1899.
Drucker: G. M. Senne ..... » 1. April . 1902.

Pförtner und Hauswart: F. Kaiser .. seit 1. Juli ..... 1885.
Bureaudiener und Hauswart: W. Böker » 1. Februar . 1875.
Bureaudiener: A. Grumm ..... » 1. Dezember 1885.
do. G. Kieselhorst ..... » 1. Oktober.. 1890.
do. E. Donath ..... » 1. November 1897.
do. R. Funke ..... » 1. Oktober . 1901.

Als Hülfskräfte wurden außerdem dauernd oder zeitweise beschäftigt:

In der Zentralabteilung als Schreiber H. Wolter seit dem 15. November.

In der Abteilung I die Schiffsoffiziere E. Münchenberg, M. Lewertoff und P. Barth das ganze Jahr, M. Jentzsch seit dem 1. Mai.

In der Abteilung II Dr. A. Kniep bis zum 31. März.

In der Abteilung III Dr. G. Castens bis zum 30. April, Obervermessungssteuermann E. Thaesler seit dem 1. April, der Zeichner J. Todt das ganze Jahr, als Hilfstelegraphist G. Trezebiatowsky bis zum 31. August, seit dem 1. September P. Sandvoss.

In der Abteilung IV der Vermessungssteuermann Mowitz bis zum 30. September.

In der meteorologischen Abteilung und der Drachenstation als Gehilfe des Meteorologen Dr. E. Aselmann seit dem 1. Mai 1906, sowie die Arbeiter Bethge, Schwitzer und Kubick das ganze Jahr.

In der landwirtschaftlichen Abteilung J. Gilcher und der Zeichner W. Rohlfs das ganze Jahr, J. Wendt seit dem 1. Mai, als Diener H. Schacht seit dem 1. April, vom 1. April bis 31. August P. Sandvoss, seit dem 1. September E. Mauß.

In der Druckerei der Gehülfe P. Rossau das ganze Jahr, der Steinschleifer G. Möller bis zum 31. Januar, der Steinschleifer A. Weyhe seit dem 12. Februar.

In der Kanzlei als Hülfsschreiber O. Petersen vom 4. April bis zum 31. Oktober, A. Schacht seit dem 27. Oktober.

Dem Abteilungsvorstand Prof. Dr. W. Köppen wurde der Titel Admiralitätsrat, dem Abteilungsvorstand Dr. G. Schott der Titel Professor verliehen; der Marine-Intendantur-Sekretär F. Assmann wurde zum Ober-Marine-Intendantur-Sekretär, der Marine-Intendantur-Registrator C. Kraffel zum Ober-Marine-Intendantur-Registrator ernannt.

Digitized by Google

Es schied aus dem Dienst der Seewarte aus:

Durch Uebernahme der Stellung als Regierungsmeteorologe für Deutsch-Ostafrika Dr. G. Castens.

Für ihn wurde Dr. E. Aselmann berufen.

Dr. P. Perlewitz war bis zum 31. März in der Abteilung M beschäftigt, wurde hierauf bis zum 31. Oktober der Abteilung I überwiesen und alsdann der Abteilung IV, stand indessen auch nach dem 1. November aushilfsweise der Abteilung I zur Verfügung. Da er zum wissenschaftlichen Begleiter des Vermessungsschiffes „Möwe" ausersehen ist, war er außerdem vom 1. Juni bis zum 31. Juli mit Genehmigung des Herrn Professor Dr. Krümmel an einem chemischen Kursus an der hydrographischen Abteilung des deutschen Laboratoriums für internationale Meereskunde in Kiel tätig. Ferner gehörte der Abteilung M vom 1. bis 30. April der Hülfsarbeiter Dr. G. Castens an.

Der Abteilung I gehörte bis zum 31. Oktober der Hülfsarbeiter A. Paulus, der Abteilung V der Hülfsarbeiter L. v. d. Becke ebenfalls bis zum 31. Oktober an.

Der Hülfsarbeiter Dr. W. Brennecke war für das ganze Jahr an Bord S. M. Spezialschiff „Planet" zur Anstellung ozeanographischer Untersuchungen kommandiert.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) **Danzig-Neufahrwasser**: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) **Stettin**: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Holekamp seit 1. Oktober 1904.
3) **Kiel**: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) **Hamburg**: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann seit 1. Februar 1898.
5) **Bremerhaven**: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1898.
6) **Bremen**: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Romberg seit 1. April 1900.
7) **Memel**: Agentur, Kapitän A. Rimkus seit 1. Oktober 1897.
8) **Königsberg**: Agentur, Kapitän C. Heyn seit 1. Mai 1902, Kapitän G. Wegener seit 17. Oktober 1906.
9) **Stralsund**: Agentur, Navigationslehrer Bolwin seit 1. April 1905.
10) **Barth**: Agentur, Navigationslehrer Skalweit seit 1. Oktober 1879.
11) **Wustrow**: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Reimer und Navigationslehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
12) **Rostock**: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken seit 15. Febr. 1896.
13) **Wismar**: do. Hafenmeister Evers seit 1. Juli 1906.
14) **Lübeck**: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze seit 1. Januar 1887.
15) **Flensburg**: do. Navigationslehrer Pheiffer seit 1875.
16) **Tönning**: do. Schiffsführer Schneider seit 1. August 1900.
17) **Brake**: do. Hafenmeister Köhne seit 1. Juni 1902.
18) **Elsfleth**: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann seit 1875.
19) **Papenburg**: do. Navigationslehrer Spillmann seit 1. Februar 1904.
20) **Westrhauderfehn**: Agentur, Navigationslehrer Fahrenholz seit 1. April 1900.
21) **Emden**: Agentur, Navigationslehrer Kühne seit 10. Juli 1904.
22) **Leer**: do. Navigationslehrer Hahn seit 1. Juni 1904.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

23) **Memel**: Mit der Agentur verbunden, siehe b. 7.
24) **Danzig-Neufahrwasser**: Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b. 1.
25) **Rügenwaldermünde**: Ergänzungs-Station, Oberlootse Rubow seit 1. April 1892, Kapitän Jäger seit 1. Februar 1906.
26) **Swinemünde**: Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke seit 1. April 1900.
27) **Wustrow**: Mit der Agentur verbunden, siehe b. 11.
28) **Kiel**: Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.

Digitized by Google

29) **Keitum** auf Sylt: Landwirt H. Boysen seit 1. Oktober 1905.
30) **Cuxhaven**: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille seit 1. Jan. 1896.
31) **Wilhelmshaven**: Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
32) **Borkum**: Bölts, Hausbesitzer, seit 1. Juli 1899.

d. Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen.

Station:	Signalist:
Memel	Lotsenkommandeur Krueger.
Brüsterort	Leuchtfeuerwärter Staerk und Böttcher.
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke.
Schiewenhorst	Schiffer Foth.
Danzig-Neufahrwasser	Oberlotse Götz.
Hela	Leuchtfeuerwärter Werner.
Rixhöft	Leuchtfeuerwärter Düring und Krutz.
Leba	Hafenbau-Aufseher Gaedtke.
Stolpmünde	Oberlotse Domcke.
Rügenwaldermünde	Oberlotse Rubow. Seit 1. Febr. 1906 Kapitän Jäger.
Kolberg	Oberlotse Block.
Groß-Ziegenort (Signalmast auf dem Leitholm)	Hafenmeister Beetz.
Swinemünde	Oberlotse Kistner.
Greifswalder Oie	Leuchtfeuerwärter Rothbarth und Koch.
Ahlbeck	Rentier Nöthling.
Thiessow	Lotsenkommandeur Bartels.
Arcona	Maschinenmeister Kruse.
Stralsund	Hafenmeister Krause.
Darsserort	Leuchtfeuerwärter Koch.
Warnemünde	Lotsenkommandant Borgwardt.
Timmendorf a. Poel (detachierter Mast der Sturmwarnungsstelle Wismar)	Oberlotse Tunn.
Travemünde	Sekretär beim Lotsenwesen Eßmann.
Marienleuchte	Leuchtfeuerwärter Jansen.
Friedrichsort	Rektor Matz.
Schleimünde	Lotse Jensen.
Flensburg	Hafenmeister Hüser.
Aarösund	Hafenmeister Matthießen. Seit 1. Okt. 1906 Leuchtfeuerwärt. Peemöller.
Wyk auf Föhr	Marius Krap.
Pellworm	Verwalter Marcussen.
Süderhöft (St. Peter)	Lehrer Kickbuch in Böhl.
Büsum	Gemeindeschullehrer Böge.
Tönning	Schiffsführer Schneider. Seit 1. Febr. 1906 Schiffsführer Reimers. Seit 27. März 1906 Obersteuermann a. D. Wolffgram.
Glückstadt	Schleusenmeister Hesterberg.
Altona	Hafenmeister Teschner.
Hamburg	Hauswart Kaiser der D. Seewarte.
Brunsbüttelkoog	Lotsenältermann Ratzki.
Brunshausen	Leuchtfeuerwärt. Heinsohn u. Hafenmeist. Köhler
Belumer Schanze b. Neuhaus a. O.	Grenzaufseher Joel u. Dodegge.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.
Neuwerk	Lampenwärter Berg.

Helgoland	Signalmaat Stemmler. Seit 9. Febr. 1906 Signalmaat Haug.
Aeußeres Eider-Feuerschiff	Schiffsführer Ahrens. Seit 1. Novbr. 1906 Schiffsführer Knudsen.
Hoheweg-Leuchtturm	Tonnen- und Bakenamt zu Bremen.
Bremerhaven	Kanzlist Jung.
Geestemünde	Hafenmeister F. v. Bülow.
Brake	Hafenmeister Köhne.
Wilhelmshaven	Schleusenmeister Scheibler.
Schillighörn	Leuchtturmwärter Schmidt. Seit 1. Nov. 1906 Leuchtfeuerwärter Eilerts.
Wangeroog	Leuchtturmwärter Ahlers.
Carolinensiel (Friedrichschleuse)	Hafenmeister Cassens.
Nesserland-Emden	Schleusenmeister W. de Haan.
Norddeich	Hafenbauaufseher Niemeyer.
Norderney	Hafenmeister Janßen.
Borkum-Riff-Feuerschiff	Mannschaft des Feuerschiffs.
Borkum	Hausbesitzer Bölts.

Außerdem bestehen von Provinzial-Regierungen und von Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen zu: Nimmersatt, Drawöhnen, Windenburg, Schwarzort an der See und am Haff, Karkelbeck, Labagienen, Nidden, Rossitten, Kranz, Wehrdamm, Fischhausen, Balga, Palmnicken, Pillau, Pfahlbude bei Braunsberg, Neukrug, Kahlberg, Vogelsang, Neufähr bei Gr.-Plehnendorf, Putziger Heisternest, Oxhöft, Karwen, Stilo-Leuchtturm, Nest bei Gr.-Mölln, Groß-Horst, Galgenberg bei Wollin, Kiesberg bei Neuendorf, Dievenow, Misdroy, Ueckermünde, Streckelsberg bei Coserow, Göhren, Stubbenkammer, Sassnitz, Vierow, Kloster Vitte (Hiddensee), Barhöft, Rostock i. M., Heiligenhafen, Lübeck, Bülk, Kiel, Apenrade, Altenwärder, Husum, Ellenbogen, Amrum, Neuharlingersiel.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen (nur Signalball).

Wittower Posthaus	See-Oberlotse Meukow.
Wismar (vergl. Timmendorf)	Hafenmeister Evers,
Munkmarsch (Sylt)	Postagent Nann,
Keitum (Sylt)	Landwirt H. Boysen.

Außerdem bestehen solche von Provinzial-Regierungen und Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen zu: Inse, Sarkau, Elbinger Hafenhaus bei Neu-Terranova, Laboe (zur Zeit kein Mast), Wellingdorf, Borstel-Jork (1. Mai bis 1. November), Otterndorf (1. Mai bis 1. Nov.), Kongsmark a. Röm, Rechtenfleth und Balje a. d. Elbe.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen.

(Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale; * auch Aushang von Hafentelegrammen).

Bremerhaven* (Schleuse am alten Hafen)	Schleusenwärter Schwarting.
Geestemünde* (Fischereihafen)	Hafenmeister Duge.
Bremen* (Sicherheitshafen)	„ Rothbar.
Vegesack*	„ Lamke.

Außerdem kommen Sturmwarnungen zum Aushang (* nebst Hafentelegrammen) in Putzig, Wittenberg, Stettin* Burgstaken und Orth auf Fehmarn, Lakolk auf Röm (15. Juni bis 15. Okt.), Westerland, Freiburg i. Hann., Frederikskoog, Bremen (Börse* und seitens der Hauptagentur der Deutschen Seewarte am Hafenhaus des Haupthafens*), Nordenham*, Emden* und Oldersum.

Digitized by Google

e. Personal der Windsemaphorstationen der Seewarte.

Station	Signalist
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke u. Vizefeldwebel Böhnke.
Memel	Feldwebel a. D. Hannemann.
Schiewenhorst	Fischer Foth.
Hela	Leuchtfeuerwächter Grönwald.
Hoheweg-Leuchtturm	Der zeitweilige Leuchtturmwächter.
Cuxhaven	Fischräuchereibesitzer Wille.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres an die Deutsche Seewarte geliefert worden ist. Es bedeuten:

M = Meteorologisches Tagebuch,
Kl. W. = Kleines Wetterbuch,
F = Fragebogen,
D = Deviations-Journale,
C = Chronometer-Journale.

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Aegir	Kapt. z. S. Henkel, F-Kapt. Louran	2	..
2	Arkona	K-Kapt. Schwind	1	..
3	Ariadne	K-Kapt. Josephi, Schirmer	8	..
4	Berlin	F-Kapt. Schäfer, K-Kapt. Kraft	2	..
5	Brandenburg	Kapt. z. S. Witzleben, Eckermann	2	..
6	Braunschweig	Kapt. z. S. Jacobsen	2	..
7	Bremen	F-Kapt. R. Koch	3	2
8	Bülck, F-Sch.		2	..
9	Bussard	K-Kapt. Back, Marks	2	..
10	Condor	K-Kapt. Kirchhof	4	..
11	Elsaß	Kapt. z. S. Bachmann	2	..
12	Falke	K-Kapt. Musculus, Behnke	3	..
13	Friedrich Karl	Kapt. z. S. Merten, F-Kapt. v. Cotzhausen	5	..
14	Frithjof	F-Kapt. Bossart	2	..
15	Fürst Bismarck	Kapt. z. S. Prowe, F-Kapt. Wilken	4	..
16	Möwe	Kaptlt. Paschen, Lübbert, K-Kapt. Jasper, Grumkow	4	..
17	Pfeil	K-Kapt. Scheunemann	1	..
18	Planet	Kaptlt. Lebahn	1	..
19	Prinz Heinrich	Kapt. z. S. Rampold, Hoffmann	5	..
20	Seeadler	K-Kapt. Puttfarken	2	..
21	Schwaben	F-Kapt. Schack, Kutter	2	..
22	Stein	K-Kapt. Rich. Koch	1	..
23	Stosch	F-Kapt. Glatzel	2	..
24	Thetis	Kapt. z. S. v. Dassel, v. Holleben	2	..
25	Tiger	K-Kapt. Deimling, v. Abeken	2	..
26	Tsingtau	Kaptlt. Giebler, Bremer, Ob.-Lt. z. S. Rochlitz	2	..
27	Undine	K-Kapt. Stechow	2	..
28	Vineta	Kapt. z. S. Schröder	1	..
29	Weißenburg	Kapt. z. S. Schack, Kutter	3	..
30	Wettin	Kapt. z. S. Becker, Scheibel	3	..
31	Woerth	Kapt. z. S. Grapow	4	..
32	Zähringen	Kapt. z. S. Brußatis, Janke, Kutter	5	..

2) Von der Handelsmarine:

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Ahrns, Fr.	S. Alice Marie	1		1			E. Troost, Bonn.
Ahlborn, A.	D. Main	1		1			Nd. L., Bremen.
do.	„ Westfalen	2					do. do.
Albers, A.	„ Badenia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Albrecht, P.	„ Ascania		2				Stenzel & Rolcke, Stettin.
Albrecht, P.	„ Frankfurt	5					Nd L., Bremen.
Allwardt, M.	S. Pera	1					F. Laeisz, Hamburg.
Alm, W.	D. Bürgermst. Hachmann				1		G. J. H. Siemers & Co. Hamburg.
Arfmann	S. Ferdinand Fischer	1					Herm. Danelsberg, Bremen.
Asmus, C.	D. Palermo	5		3			R. M. Sloman jr., Hamburg.
Baars, W.	„ Aachen	2					Nd. L., Bremen.
do.	„ Erlangen	1					do. do.
Bachmann, G.	„ Holsatia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	„ Prinz Sigismund	3					do. do.
Bahr, J.	„ Chemnitz	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	„ Bielefeld	1					do. do.
Bahle, J.	„ Silesia	2				1	H. A. L., Hamburg. [Bremen.
Bandelin	„ Helene Rickmers					1	Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Bargen, P. v.	„ Luise	1					C. Hirschberg, Hamburg.
Bardeleben, C. v.	„ Bonn	4		3			Nd. L., Bremen.
Barenborg, A.	S. Christine	1					H. Danelsberg, Bremen.
Bark, H.	D. Galicia	4			1	1	H. A. L., Hamburg.
Barrelet, A.	„ Corrientes	3					H. S. D. G., Hamburg.
Bartels, A.	„ Orconera		2				Friedr. Krupp, Rotterdam.
Bartels, P.	„ Saïs	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Bauer, H.	„ Holsatia		1				Sartori & Berger, Kiel.
Beelendorf, P.	„ Edfu	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Behrens, J.	„ Rhaetia	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Rugia	2					do. do.
Behrens, J.	S. Auguste	1					D. Heinrichs, Bremerhaven.
Behrmann, H.	D. Radames	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Beling, A.	S. Thalassa	2					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Belitz, W.	D. Hercules	1	1				Danz. R. A. G., Danzig.
Berg, A.	„ Sweaborg	1					Russ. Reg., St. Petersburg.
Berner, Th.	„ Wilhelm Oelsner		1				Gerhard & Hay, Hamburg.
Bethmann, H.	„ Elsa		3				N. D. Comp., Stettin.
Bethmann, J.	„ Minna Schuldt		5				H. Schuldt, Flensburg.
Beyer, E.	„ Julia		1				Danz. R. A.-G., Danzig.
Beyersdorff, C.	„ Stahleck	8					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Bielenberg, W.	„ Hermonthis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Binzer, F. v.	„ Zieten	2					Nd. L., Bremen.
do.	„ Prinz Ludwig	1					do. do.
Birch, B.	„ Mendoza	3					H. S. D. G., Hamburg.
Birch, J.	„ Kanzler	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
Blank, J.	„ Girgenti	4		1			Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Blaß, H.	„ Thuringia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Bleeker, H.	„ Friedrich der Große	6					Nd. L., Bremen.
Bockholdt, J.	„ Augustus			1			C. Andersen, Hamburg.
Böge, H.	„ Cap Roca	4					H. S. D. G., Hamburg.
do.	„ Cap Verde	1					do. do.
Bollen, C.	S. Bellas	1					Wimmer & Co., Lissabon.
Bollen, J. H.	„ Bellas	1					do. do.
Bolte, G.	D. Gneisenau	5		1			Nd. L., Bremen.
Boltzen, H.	„ Bolivia	3				1	H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Bonath, C.	D. Dania	4				1	H. A. L., Hamburg.
Borell, C. v.	» Main	7					Nd. L., Bremen.
Bortfeldt, J.	» Halle	3					do. do.
Böse, C. G.	» Elfie		1	1			Behnke & Sieg, Danzig.
Boysen, J.	» Pyrgos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Bradhering, H.	» Thessalia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Bradhering, P.	» Andros	3					D. Lev. L., Hamburg.
Bradhering, P.	» Hans Menzell	1					Hans. D. Comp., Hamburg.
Brandt, O.	» Tucuman	3					H. S. D. G., Hamburg.
Braren, P.	» Patmos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Brasack, H.	» Westphalia		1				Stenzel & Rolcke, Stettin.
Brauch, H.	S. Osorno	1					M. H. P. Schuldt, Hamburg.
Braue, C.	» Amazone	1				1	D. Haye, Brake.
Breckenfelder, C.	D. Antonina	4					H. A. L., Hamburg.
Breckwoldt, Th.	» Guahyba	1					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Desterro	2					do. do.
Brehmer, H.	» Sithonia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Bremer, W.	» Neko	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Breitung, E.	» Liebenfels	1			1		D. D. G. „Hansa", Bremen.
Breu, H.	S. Martha Bockhahn	1					Heinr. Bauer, Rostock.
Brock, H.	D. Dacia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Brockmann, R.	» Taormina	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Brose, P.	» Albert Köppen		2				Rob. Köppen, Stettin.
Bruhn, A.	» Nipponia		1				W. Kunstmann, Stettin.
Bruhn, J.	» Bahia	2					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Cap Roca	2					do. do.
Bruhn, J.	» Ottensen	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Brunnemann	» Industria		6				W. Kunstmann, Stettin.
Brunswig, H.	Yacht Prinzessin Victoria-Luise	5				1	H. A. L., Hamburg.
Buchholtz, W.	D. St. Petersburg		2		1		N. D. Comp., Stettin.
Bucka, S.	» Cap Frio	3					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Cap Blanco	1					do. do.
Burmeister, E.	» Hamburg	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Patricia	1					do. do.
Burmeister, Joh.	» Westphalia	2				1	do. do.
do.	» Markomannia	1					do. do.
do.	» Hellas	1					do. do.
Büschen, D.	S. Rialto				1		J. Johannsen, Hamburg.
Büschen, Joh.	D. Ravensberg		3				Wischhusen & Kimme, Bremen.
Bussmann, L.	» Prinz Sigismund	1			1	1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Rhätia	3					do. do.
Buuk, A.	» Paranagua	3					H. S. D. G., Hamburg.
Cantieny, G.	» Nassovia	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Artemisia	1					do. do.
Carlsen, C.	S. Hercules	2					Johannsen, Elsfleth.
Carstens, F.	» Este	1					F. Bramslöw, Hamburg.
Carstens, H.	D. Gouverneur	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Christians, Chr.	S. Anna	1			1		E. tom Diek, Elsfleth.
Christiansen, Chr.	» Fortuna	1					Knöhr & Burchard, Hamburg.
Christophersen, W.	» Cassandra	1		1			R. Lassen, Hamburg.
Cords, A.	» Alsterdamm	2		1			A. G. „Alster", Hamburg.
Cüppers, O.	D Kaiser Wilh. d. Große	8					Nd. L., Bremen.
Dade, A.	S. Bille	2					F. Bramslöw, Hamburg.
Dade, R.	» Marco Polo	2					C. M. Matzen, Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Dannemann, A.	D. Prinzess Irene	6					Nd. L., Bremen.
Darmer, C.	» Bavaria		2				W. Kunstmann, Stettin.
Decken, M. v.	» Norderney	2		2			Nd. L., Bremen.
Dehnhardt, A. H.	S. Pisagua	1					F. Laeisz, Hamburg.
Deinat, E.	D. Peiho					1	H. A. L., Hamburg.
Delfs, Joh.	» August		2				Sartori & Berger, Kiel.
Denker, C.	S. Arthur Fitger	1					Reed. „Brema" A. G., Bremen.
Dewers, C.	D. Seydlitz	3		4			Nd. L., Bremen.
Diekmann, O.	S. Ecuador	4					J. Tidemann & Co., Bremen.
Dierks, H.	Lotsensch. I, Cuxhaven		2				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Dietrich, M.	S. Herzogin Cecilie	1		1	1		Nd. L., Bremen.
Dillwitz	D. Thasos	1					D. Lev. L., Hamburg.
Dinkela, D.	S. Henriette	1					E. C. Schramm & Co., Bremen.
do.	» Adolf	1					do. do.
Dinklage, A.	D. Menes	1					D. G. „Kosmos", Hamburg.
Dirks, D. J.	S. Siam	4					Reed. „Brema" A. G., Bremen.
Dobronz, H.	D. Verona	1					D. R. „Union", Hamburg.
Döhren, W. v.	» Scandia	1					H. A. L., Hamburg.
Dölling, M.	» Parthia				1	1	do. do.
Doyen, H.	S. Hansa	1					C. J. Klingenberg & Co., Bremen.
Doyen, H.	» Gesine	1					A. Witte, Bremen.
Dreier, F.	» Athene	2					R. A. G. 1896, Hamburg.
Dreßler, R.	Schulschiff Großherzogin Elisabeth	2					D. Schulsch.-Verein, Elsfleth.
Dugge, M.	D. Abessinia	3					H. A. L., Hamburg.
Ebert, O.	» Catania	1					D. R. „Union", Hamburg.
do.	» Gutrune	1					do. do.
Eckhorn, J.	» Scotia	1			1	1	H. A. L., Hamburg.
Ehlers, J.	» Sambia	1				1	do. do.
Ehren, A. v.	» Entrerios	3					H. S. D. G., Hamburg.
Ehren, P. v.	» Capua	3					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Ehrenreich, H.	» St. Petersburg		1				Neue Dampf. Comp., Stettin.
Elingius, N.	» Guahyba	1					H. S. D. G., Hamburg.
Elze, I. Offz.	S. Okeia			1			Eug. Cellier, Hamburg.
Engelhart, M.	D. Dagmar	1					Nd. L., Bremen.
Erich, G.	» Moskau		1				N. D. Comp., Stettin.
Erichsen, J.	» Lesbos	2					D. Lev. L, Hamburg.
Faaß, W.	» Schwarzburg	1					H. A. L., Hamburg.
Fahje, A.	Lotssch. Ritzebüttel		3				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Falk, A.	D. Andros	3					D. Lev. L., Hamburg.
Falk	» Bavaria		1				W. Kunstmann, Stettin.
Feldmann, E.	» Petropolis	4					H. S. D. G., Hamburg.
Fendt, J.	» Pisa	4					D. R. „Union", Hamburg.
Ferchen, Th.	» Helen Heidmann		4				H. W. Heidmann, Altona.
Fettjuch, H.	S. Niobe	1			1		A. G „Visurgis", Bremen.
Fesefeldt, P.	» Louise, Hbg.		2				P. Fesefeldt, Haselau.
Fey, A.	D. Barcelona	8		1		1	D. R. „Union", Hamburg.
Fiedler, G. F.	» Bürgermeister	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Filler, M.	» Andalusia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Fleth, W.	S. Hera	1					R. A. G. 1896, Hamburg.
Fohl, W.	» Santa Rita	2			3		H. S. D. G., Hamburg.
Formes, H.	D. Bayern	2		3			Nd. L., Bremen.
Förck, Th.	» Rhenania	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Silvia	2					do. do.
Forst, F.	» Armenia	4				1	do. do.

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Frank, Aug.	D. Lulea	1					M. Gehrkens, Hamburg.
Frank, L.	» Wittenberg	3					Nd. L., Bremen.
do.	» Stuttgart	1					do. do.
do.	» Karlsruhe	1					do. do.
Frerichs, H.	» Lichtenfels	2		2			D. D. G. „Hansa", Bremen.
Friedrich, E.	» Modena	4					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Fröhlich, P.	» Bulgaria	3			1	1	H. A. L., Hamburg.
Frömcke, J.	S. Pera	1					F. Laeisz, Hamburg.
do.	» Parchim	1					do. do.
Frosch, E.	D. Stambul	2					D. Lev. L., Hamburg.
Fuchs, C.	» Freiburg	1					Nd. L., Bremen.
Gaeth, O.	» Saxonia		2				Stenzel & Rolcke, Stettin.
Garlichs, A.	Schulsch. Fürst Bülow	1					Reed. Roer, G. m. b. H., Emden.
Gauhe, A.	D. Prinzregent	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Gehrke, H.	» Großherzg. v. Oldenb.	2					Nordd. Kabelw., Nordenham.
Gerdes, G.	S. D. H. Wätjen	1					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Gerdes, Jür.	» Matador	1					J. Klingenberg, Bremen.
Gerlitzky, W.	» Vidar	1		2			Mentz, Decker & Co., Hambg.
Gerowski, Fr.	D. Emily Rickert	1					Behnke & Sieg, Danzig.
Göttsche, H.	» Guahyba	1					H. S. D. G., Hamburg.
Graalfs, K.	» Allemania	2			1		H. A. L., Hamburg.
Grensing, H.	» Kurt		2				R. Chr. Griebel, Stettin.
Grevenitz, H.	» Emma Sauber		4				Gebr. Sauber, Hamburg.
Gronmeyer, E.	» Bethania	6					H. A. L., Hamburg.
Groot, Th.	» Sesostris	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Grosch, P.	» Prinz Heinrich	3		1			Nd. L., Bremen.
Grube, Joh.	» Marie Hackfeld	1		1			J. C. Pflüger & Co., Bremen.
Guhrke, E.	D. Robert Köppen		2				R. Köppen, Stettin.
Haase, H.	S. Anny	1					H. Mentz, Rostock.
Haase, H.	D. Hungaria	1			1		H. A. L., Hamburg.
Habel, G.	» Nubia	2			2	1	do. do.
Hahn, Ph.	» Borussia	4				1	do. do.
Hamer, H.	» Hohnstein	2					A. G. „Triton", Bremen.
Hansen, B.	S. Schwarzenbek	1					Knöhr & Burchard, Hamburg.
Hansen, H.	D. Tucuman	2					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Bahia	2					do. do.
Hansen, H.	» Prinz Eitel Friedrich	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Prinz Joachim						do. do.
Hansen, J.	S. Woglinde	1			1		H. Fölsch & Co., Hamburg.
Harrassowitz, A.	D. Neckar	7		1			Nd. L., Bremen.
Harmgardt	S. Edmund	1					G. J. H. Siemers, Hamburg.
Hartmann, R.	D. Asuncion	3					H. S. D. G., Hamburg.
Hashagen, D.	S. Columbus	1					Gebr. Kulenkampff, Bremen.
Hashagen, J. B.	» Carl	3			1		E. C. Schramm, Bremen.
Hasselmann, Chr.	» Nomia	1					A. G. „Visurgis", Bremen.
Hattorf, H.	D. Würzburg	5		1			Nd. L., Bremen.
Hauer, W.	» Schaumburg	5				1	H. A. L., Hamburg.
Haveker, W.	» Santos	5					H. S. D. G., Hamburg.
Haye, J.	» Ernst		2				Sartori & Berger, Kiel.
Heinen, A.	» Poseidon		2				Deutsche Reg., Geestemünde.
Heins, H.	» Nauplia	2					H. A. L., Hamburg.
Heldt, J.	» Alexandra Woermann	4					Woermann L., Hamburg.
Hellmich, E.	S. Willy Rickmers	1					Rickmers, R. R. u. S. A. G., Bremen
Helms, J. v.	D. Memphis	1		1			D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Hellerich, J.	» Altona	2					D. Austr. D. G., Hamburg.

Kapitän	Schiff	M	Kl.W	F	D	C	Reederei
Hellmers, G.	D. Roland	3		1			Nd. L., Bremen.
do.	„ Wittekind	1					do. do.
Hempel, R.	„ Karlsruhe	5					do. do.
Henke, Th.	S. Gertrud	1					Joh. Klingenberg, Bremen.
Hettmeyer, L.	D. Paula	6					H. A. Petr.-G., Hamburg.
Heyl, W. E.	„ Lulea		4		1		L. Possehl & Co., Lübeck.
Hildebrandt, C.	„ Diamant		3				E. G. Tramm, Tönning.
Hildebrandt, Th.	„ Arcadia	1					H. A. L., Hamburg.
Hintze, H.	„ Sicilia	2				1	do. do.
do.	„ Westphalia	1					do. do.
Hochfeldt, P.	„ Brgmstr. Petersen	6					D. A. Petr.-G., Hamburg.
Hochreuter, C.	„ Norma		1				H. Schuldt, Flensburg.
Högemann, D.	„ Kaiser Wilhelm II	9					Nd. L., Bremen.
Hoff, C.	„ Thekla Bohlen	2					Woermann L., Hamburg.
Hoff, M.	„ Brisgavia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	„ Constantia	1					do. do.
Hoff, C. v.	„ Rugia	1			1	1	do. do.
do.	„ Rhenania	1					do. do.
Hoffmann	„ Eddi		1				R. Chr. Griebel, Stettin.
Holst, H.	„ Bagdad	2					A. C. de Freitas & Co., Hambg.
do.	„ Byzanz	1					do. do.
Holt, J. v.	„ Prinz Waldemar	2				1	H. A. L., Hamburg.
Holten, J. G. v.	„ Cap Blanco	3					H. S. D. G., Hamburg.
Holtz, C.	„ Mietzing		2				F. G. Reinhold, Danzig.
Hoppe, E.	„ Illyria	1				1	H. A. L., Hamburg.
Hoppe, R.	„ Rhein		1				N. D. Comp., Stettin.
Horn, H.	S. Persimon	2					F. Laeisz, Hamburg.
Hostmann, H. Offz.	D. Bremen			1			Nd. L., Bremen. [Bremen.
Hülsebusch, W.	S. Albert Rickmers	1					Rickmers, R. R. u. Sch. A. G.,
Jaburg	D. Borkum	3					Nd. L., Bremen.
Jacobs, H.	„ Hannover	4					do. do.
do.	„ Köln	1					do. do.
Jaeger, F.	„ Silvia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Jansen, Bl.	„ Denderah	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Janßen, D. W.	S. Paul Isenberg	1		1			J. C. Pflüger & Co., Bremen.
Janßen, C.	D. Washington						D. A. Petr.-G., Hamburg.
Janßen, Chr.	„ Osiris	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Janßen, E.	„ Frieda Lehmann		3				F. W. G. Lehmann, Hamburg.
Jensen	„ Taormina	3					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Jantzen, J.	„ Chemnitz	7					Nd. L., Bremen.
do.	„ Breslau	1					do. do.
Jeßen, C.	S. Pitlochry	1					F. Laeisz, Hamburg.
Ihrcke, L.	D. Eduard Woermann	3					Woermann-L. A. G., Hamburg.
Jochensen, E.	S. Pindos	1		1			B. Wencke Söhne, Hamburg.
Jochimsen, J.	D. Carl			1			Flensb. D. C., Flensburg.
Junge, F.	S. Pangani	1					F. Laeisz, Hamburg.
Jürgensen, O.	D. Staßfurt				1		D. Austr. D. G., Hamburg.
Jürgensen, P.	„ Ammon	3					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Kähler, H.	S. Pirat	1					F. C. Bramslöw, Hamburg.
Kähler, L.	D. Echo		2				Danz. R. A. G., Danzig.
Kagelmacher	„ Amasis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Kamptz, M. v.	„ Patagonia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Altenburg	2					do. do.
Karow, L.	„ Es Sid Et Turki		4				Marokkan. Reg., Tanger.
Kaempff, C.	„ Deutschland	5				1	H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Karsten, A. L.	S. Gudrun	1					C. M. Matzen, Hamburg.
Kaufmann, W. v.	» Hebe	2					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Kayser, M.	D. Sardinia					1	H. A. L., Hamburg.
Ketels, E.	» Sao Paulo	4					H. S. D. G., Hamburg.
Kier, Th.	» Liberia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Kirchner, H.	» Prinzregent Luitpold	3					Nd. L., Bremen.
Kley, A.	» Prinzregent	4			4		D. Ostafr. L., Hamburg.
Knaisel	» Suevia	2					H. A. L., Hamburg.
Knudsen, J.	» Itauri	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Knuth, H.	» Pennsylvania	9				1	H. A. L., Hamburg.
Koch, W.	» Oberhausen	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Köhler, Ed.	» Ramses	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Köhne	» Sophie Rickmers				2		Rickmers, R.R.u.S.A.G., Bremen
Koenemann, A.	» Köln	2					Nd. L., Bremen.
do.	» Frankfurt	2					do. do.
Köhler, J.	» Pernambuco	3					H. S. D. G., Hamburg.
Koester, O.	» Jenny		3				Danz. R. A. G., Danzig.
Konow, R.	» Enos	4					D. Lev. L., Hamburg.
Kopff, E.	» Amerika	2			1		H. A. L., Hamburg.
do.	» Kaiserin Auguste Victoria	1					do. do.
Kopp, R.	» Hathor	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Korfage	» Malaga	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Köster, C.	S. Anna	1		2			D. H. Wätjen & Co., Bremen
Kraeft, C.	D. Polynesia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Kraeft, O.	» Hohenzollern	2		1			Nd. L., Bremen.
Kraeft	» Hebdoneos				1		J. Foßgreen, Flensburg.
Krause, E.	» Setos	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Krause, R.	» Bielefeld	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	» Alster	1		1			Synd. Reed., Hamburg.
Krause, S.	» Mecklenburg	3				1	H. A. L., Hamburg.
Krech, A.	» Graf Waldersee	7				1	do. do.
Kröger, J.	» San Nicolas	3					H. S. D. G., Hamburg.
Kröger, J. M.	S. Ariadne	2					G. Amsinck, Hamburg.
Kröger, W.	» Antuco	2					N. H. P. Schuldt, Hamburg.
Kruse, D.	» Christel	1			1		E. C. Schramm & Co., Bremen.
Kückens	D. Stahleck	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Kudenholt, J.	» Albano					1	D. R. „Union", Hamburg.
Kuhls, W.	» Etruria	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Külsen, Fr.	S. Hans	2					Siemers & Co., Hamburg.
Kurowsky	D. Christian		1				R. Chr. Gribel, Stettin.
Lafrentz, M.	» Asti	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Landsky, H.	» Sardinia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Lange, C.	S. Nixe	5					A. G. „Visurgis", Bremen.
Langerhannsz, H.	D. Cap Ortegal	2					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Cap Vilano	1			1		do. do.
Langhans	» Triton		1				A. G. Neptun, Bremen.
Langhinrichs, P.	» Hans		2				Sartori & Berger, Kiel.
Langreuter, H.	» Barbarossa	7					Nd. L., Bremen.
Leibfarth, E.	» Abydos	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Leitner, H. v.	» Ascania					1	H. A. L., Hamburg.
Lenschow, A.	» Staßfurt	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Lenz, D.	» Prinz Sigismund	2					Nd. L., Bremen.
Lerche, W.	» Croatia	2		1	1	1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Cheruskia	1					do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Letten-Petersen, V.	D. Sachsen	3					Nd. L., Bremen.
Leuenfels, E. v.	» Prinz Oskar	2				1	H. A. L., Hamburg.
Lindemann, G.	» Crefeld	1		1			Nd. L., Bremen.
Loeser, F.	» Lothringen	1					do. do.
Logemann, D.	S. Frieda	3			1		A. Witte, Bremerhaven
Lohse, H.	» Arche		1				H. Lohse, Breitenberg.
Loo, F. v. d.	» Najade	1					A. G. „Visurgis", Bremen.
Looft, H.	D. Allemannia	3				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Armenia	2					do. do.
Lorentzen, M.	» Bavaria	5				1	do. do.
Lorentzen, R.	S. Lilla	1			2		Th. Eckhusen, Hamburg.
Lorenz, C.	D. Pontos	1			1	1	H. A. L., Hamburg.
Lorenzen, P.	S. Wellgunde	1			1		C. Fölsch, Hamburg.
Lotze, L.	D. Willkommen	8				1	D. A. Petr.-G., Hamburg.
Lotze, O.	» Prinz Joachim	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Fürst Bismarck	4					do. do.
Lübke, H.	» Caledonia	2			1		do. do.
do.	» Christiania	1					do. do.
Lück, C.	» Sparta	3			2	1	do. do.
Luckner, C. v.	» Ascania	3			2		do. do.
Luhde, W.	» Tannenfels			1			D. D. G. „Hansa", Hamburg.
Lüning, H.	» Alesia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Maaß, L.	» Hoerde	6			2		do. do.
Maaß, L.	» Scharnhorst	3					Nd. L., Bremen.
Maaß, W.	» Holsatia		2				W. Kunstmann, Stettin.
Madsen, C.	S. Antigone	3					M. G. Amsinck, Hamburg.
Madsen, C.	D. Itzehoe	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Madzen, L.	» Franken	2		1			Nd. L., Bremen.
Magin, H.	» Patricia	8				1	H. A. L., Hamburg.
Mahnke, F.	» Lemnos	1					D. Lev. L., Hamburg.
Maier, L.	» Duisburg	1		2			D. Austr. D. G., Hamburg.
Malchow, E.	» Prinz Eitel Friedrich	3					Nd. L., Bremen.
Mangelsdorff, O.	» Sommerfeld	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Martini, G.	S. Kaiser	2					D. H. Wätjen & Co., Hamburg.
Matz, W.	D. Lusitania	4					A. C. de Freitas, Hamburg.
Matzen, M. H.	» Bastia	3					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Mayer, H.	» Mainz	2		1			Nd. L., Bremen.
do.	» Darmstadt	1		2			do. do.
Meggersee, H.	» Artemisia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Rapallo	2					do. do.
Meiners, G.	» Roon	2		1			Nd. L., Bremen.
Meisner, G.	» Nicomedia	2		2			H. A. L., Hamburg.
Meliss, P.	» Germania		1		3		W. Kunstmann, Stettin.
Mentzer, W.	» Argentina	2					H. S. D. G., Hamburg.
Metzenthin, H.	» Arabia	1					H. A. L., Hamburg.
Meyer, A.	» Aachen	1					Nd. L., Bremen.
Meyer, F.	» Eduard Woermann	1					L. Woermann, Hamburg.
Meyer, Fr.	» Savoia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Meyer, H.	» Rio Grande	5					H. S. D. G., Hamburg.
Meyer, M.	» Fürst Bismarck	3			1	1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Oceana	3					do. do.
Meyer, N.	» Cordoba	2					H. S. D. G., Hamburg.
Meyer, R.	» Preußen	2					Nd. L., Bremen.
Meyer, W.	» Messina	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Meyerdircks, H.	» C. Ferd. Laeisz	2					H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Meyerheine, F.	D. Freiburg	1					Nd. L., Bremen.
Miltzlaff, M.	· Siegmaringen	2					do. do.
Mittmann, Th.	· Lugano	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Mohr, R.	· Kaiser	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
Mohrschladt, J.	· Hyon	1					C. Neynaber, Elsfleth.
Molchin, H.	· Karthago	2					H. A. L., Hamburg.
Möller, H.	· Crostafels	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Möller, P.	· Florenz	4					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Möller, W.	· Irmgard Horn	1					H. C. Horn, Lübeck.
Mönnich, F.	· Pentaur	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Morgenstern, H.	· Trave	1		2			Nd. L., Bremen.
Muhle, E.	· Coblenz	2					do. do.
Müller, A.	· Königsberg		2				Marcus Cohn & Sohn, Königsbg.
do.	· Albertus		1				do. do.
Müller, G.	· Malaga	2					R. M. Sloman jr, Hamburg.
do.	· Termini	4					do. do.
Müller, L.	· San Miguel	6					A. C. de Freitas & Co., Hambg.
Häußler, I. Offz.							
Müller, L.	· Harburg	3					D. Austr. D. G., Hamburg.
Müller, O.	· Spezia	1					H. A. L., Hamburg
do.	· Sambia	1					do. do.
Müller, W.	· Georgia	3				1	do. do.
Mundt, C.	· Hessen	1					Nd. L., Bremen.
Muny, H.	· Lemnos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Müttrich, M.	· Assyria	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	· Markomannia	1					do. do.
Mützell, P.	· Sardinia	1				1	do. do.
do.	· La Plata	3					do. do.
Nahrath, C.	· Hessen	1		2			Nd. L., Bremen.
do.	· Coblenz	1					do. do.
do.	· Heidelberg	1					do. do.
Nath, C.	· Hannover	1		2			do. do.
Neckel, E.	S. Viganella	2					Mentz, Decker & Co., Hambg.
Nepperschmidt, H.	D. Croatia	1					H. A. L., Hamburg.
Neumann, C.	· Scotia	1			1		do. do.
do.	· Helvetia	1			1		do. do.
Neumann, C.	· Shamrock		3				B. Blumenfeld, Hamburg.
Nickels, J.	· Dalmatia	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	· Calabria	1					do. do.
Nicolai, F.	· Oberbürgermst. Haken		1		1		N. D. Comp., Stettin.
Nicolaisen, H.	· Gratia		4				Jost & Brink, Flensburg.
Niemeyer, O. G.	S. Anna	4					H. H. Schmidt, Hamburg.
Nierich, R.	D. Bremen	4					Nd. L., Bremen.
do.	· Kaiser Wilhelm II	3					do. do.
Niß, R.	· Abessinia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Nissen, H.	S. Emin Pascha	2		1	1		Knöhr & Burchard Nachf., Hbg.
Nissen, H.	· Potosi	1					F. Laeisz, Hamburg.
Nissen, M.	D. Portugal	3		1			Oldenb. Port. D. G., Oldenbg.
Obenauer, P.	· Willehad			1			Nd. L., Bremen.
Oesterreich, A.	· Cheruskia	1					H. A. L., Hamburg.
Ohlerich, P.	· Santa Cruz	1					H. S. D. G., Hamburg.
Oellrichs, G.	S. Terpsichore	1					R. A. G. 1896 Hamburg.
Oelrich, Aug., 1 Offz.	D. Prinz Waldemar	2		1			Nd. L., Bremen.
Olthaus, J.	S. Antares	1			1		C. F. A. Flügge, Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Orgel, A.	D. Apolda	3					D. Austr. D. G., Hamburg.
Orgel II, J.	„ Berlin	2					D. A. D. G., Hamburg.
Osten, P. v d.	S. Aldebaran	1					Boyes & Ruyter, Bremen.
Otto, A.	D. Rossija	6					D. R. N. J. G., Hamburg.
Pape, H.	„ Maria Rickmers	1					RickmersR.R.u.S.A.G., Bremen.
Parow, E.	S. Walküre	2					E. Fölsch, Hamburg.
Parrau, Fr.	D. Kiel	2			1		D. Austr. D. G., Hamburg.
Paulsen, C.	S. Okeia	1		1			Eug. Cellier, Hamburg.
Päßler, R.	D. Assuan	1			2		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Paulsen, E.	S. Palmyra	1					F. Laeisz, Hamburg.
do	„ Posen	1			1		do. do.
Paulsen, J.	D. Augsburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Paulsen, P.	„ Elbing	2					do. do.
Peemöller, F.	„ Elwine Köppen		2				Rob. Köppen, Stettin.
Peitsmeier, E.	S. Charlotte	1					A. Schiff, Elsfleth.
Permin, A.	„ Helicon	2					R. A. G. 1896, Hamburg.
Pesch, R.	D. Schleswig	2					Nd. L., Bremen.
Perlett, A.	„ Hispania	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Caledonia	2					do. do.
Pertz, E.	„ Helene Blumenfeld		1				Blumenfeld, Hamburg.
Peter, B.	„ Senegambia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Petermann, B.	„ Cassel	5					Nd. L., Bremen.
Peters, W.	S. Klio	1					B. Wencke Söhne, Hamburg.
Petersen, B.	„ Preußen	2			1	1	F. Laeisz, Hamburg.
Petersen, D.	D. Osiris	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
do.	„ Negada	1					do. do.
Petersen, P.	S. Mneme	1		1			R. A. G. 1896, Hamburg.
Petersen, P.	„ Plus	2					F. Laeisz, Hamburg.
Petersen, R.	D. Uarda						D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Petersen, V.	„ Stella				1		Flensb. D. Comp., Flensburg.
Pfeiffer, C.	„ Lothar Bohlen	2					Woermann-Linie, Hamburg.
Piper, C.	„ Aval		1				Paulsen & Ivers, Kiel.
Pieper, Joh.	„ Samos	5					D. Lev. L., Hamburg. [Bremen.
Plate, H.	S. Peter Rickmers	1					Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Pohlenz, F.	D. Markgraf	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
do.	„ Kanzler	1					do. do.
Polack, C.	„ Prinzeß Alice	5					Nd. L., Bremen.
Pook, C.	„ Troja	3				1	H. A. L., Hamburg.
Porath, N.	„ Macedonia	3				1	do. do.
Porzelius, F.	„ Slavonia	2			2		do. do.
Potthast, J.	„ Jamalpur	1					D. D. G. „Hansa", Hamburg.
Prager, H.	„ Breslau	6					Nd. L., Bremen.
do.	„ Bremen	2					do. do.
Prehn, E.	„ Großer Kurfürst	4		2			do. do.
do.	„ Kaiser Wilh. der Gr.	1					do. do.
Preiss, J.	S. Melpomene	1					R. A. G. 1896, Hamburg.
Prestin, H.	D. Elbe		2				Hans. D. G., Lübeck.
Prohn, H.	„ Magdeburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Prohn, M.	S. Tellus	1		1			Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Prösch, F.	D. Gera	2					Nd. L., Bremen.
Prützmann, M.	S. Pamir	1					C. F. Laeisz, Hamburg.
Puck, R.	D. Syria	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Assyria	1					do. do.
Puls, A.	„ Presidente Roca	4					H. S. D. G., Hamburg.
Randermann, J.	„ Trave	4					Nd. L., Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Rantzau, O.	D. Albingia	6				1	H. A. L., Hamburg.
Rasch, W.	S. Henriette	2					H. H. Schmidt, Hamburg.
Ratzsch, M.	D. Omega	2		1			R. A. G. 1896, Hamburg.
Rausch, C.	» Royal	1					Paulsen & Ivers, Kiel.
Rauschenplat	» Syria	3					H. A. L., Hamburg.
Rebetje, J.	» Neapel	6					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Reessing, G.	» Blücher	2				1	H. A. L., Hamburg.
Rehbock, N.	» Genua	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Rehm, H.	» Mainz	3					Nd. L., Bremen.
Reimer, H.	» Holsatia	1					H. A. L., Hamburg.
Reimers, D.	» Anubis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
do.	» Radames	1					do. do.
Reimers, W.	S. Pamelia	2					F. Laeisz, Hamburg.
Renz, J.	D. Sonneberg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Richter, A.	» Kronprinz Wilhelm	9					Nd. L., Bremen.
Rieck, H.	» Asgard	1					Midgard-L., Nordenham.
Rickmann, H.	» Neko	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Riegen, A. v.	» Erlangen	3		2			Nd. L., Bremen.
Riegen, H. v.	» Tanis	2					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Rimur, H.	» Holsatia	1					H. A. L., Hamburg.
Rochow, R.	» Iris		1		1		Schmidt & Hansen, Flensburg.
Röfer, J.	» Bagdad	3					A. C. de Freitas & Co., Hambg.
Rohde, H.	» Hellas	1				1	H. A. L., Hamburg.
Röhren, W. v.	» Scandia	1					do. do.
Rolin, E.	» Parthia	3					do. do.
do.	» Dalmatia	1					do. do.
Rolin, E	» Argentina	2					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Rio Pardo	1					do. do.
Roloff	F.-Sch. Adlergrund	2					Kaiserl. Marine, Swinemünde.
Rörden, A.	D. Patagonia	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Navarra	2					do. do.
Rörden, R.	» La Plata	2				1	do. do.
do.	» Salamanca	1					do. do.
Rose, H.	» Christiania	2			1	1	do. do.
Rosendahl, W.	» Mara Kolb	2		1			Hans. D. Comp., Hamburg.
Roskamp, G.	S. Baden	1					J. Wimmer & Co., Lissabon.
Rott, G.	D. Rhein	8					Nd. L., Bremen.
Röttgers, B.	S. Sachsen	1					J. Wimmer & Co., Lissabon.
Rottschalk, E.	D. Ottokar		3				Marcus Cohn & Sohn, Königsbg.
Rubarth, A.	» Etruria	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Numidia	2					do. do.
Rubarth, W.	» Nicaria	1				1	do. do.
Ruser, H.	» Kaiserin Auguste Victoria	3					do. do.
Ruß, Cl.	» Brisgavia	1				1	do. do.
do.	» Brasilia	2					do. do.
Rüsch, H.	» PrinzAugustWilhelm	2			1	1	do. do.
do.	» Kronprinzess. Cecilie	3					do. do.
Sachs, F.	» Saxonia	2					do. do.
Sachse, C.	» Hedwig Heitmann		2				Heidmann, Hamburg.
Sachse, F.	» Rio Negro	2					H. S. D. G., Hamburg.
Sack, B.	» Heidelberg	3		2			Nd. L., Bremen.
do.	» Bonn	1					do. do.
Saegert, B.	» Bergedorf	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Saelzer, J.	S. Alster	2					A. G. „Alster", Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	K.W.	F	D	C	Reederei
Salzen, A. v.	D. Serapis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Sander, Fr.	„ Wilhelm Oelsner		1			1	Gerhard & Hey, Hbg. [Bremen.
Sanders, J.	„ Helene Rickmers	1					Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Sandstedt, H.	„ Werdenfels	1		1			D. D. G. „Hansa", Bremen.
Sante, F.	S. Fulda	1		1			D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Sauermann, R.	D. Amerika	8				1	H. A. L., Hamburg.
Segebarth, C.	„ Cheruskia	3				1	do. do.
do.	„ Caledonia	1					do. do.
Seebeck, J.	S. Arethusa	1					R. A. G. 1896, Hamburg.
Segebrecht, I. Offz.	D. Germania		1				W. Kunstmann, Stettin.
Selmer, B.	„ Calabria	1					H. A. L., Hamburg.
do.	„ Hispania	1					do. do.
Siebert, W.	„ Altona		1				L. Possehl & Co., Altona.
Siemers, H.	„ Vulcan		2				D. G. „Neptun", Bremen.
Siepermann, A.	„ Cap Verde	5					H. S. D. G., Hamburg.
Simon, E.	„ Johannes Russ		3				Ernst Russ, Hamburg.
Simon, R.	„ Wolga		1				N. D. Comp., Stettin.
Simonsen, A.	„ Tijuca	3					H. S. D. G., Hamburg.
do.	„ Cap Frio	2					do do.
Skau, W. P.	S. Anakonda	1					Ed. Holtzapfel & Co, Hamburg.
Spangenberg, W.	D. Helvetia	2					H. A. L., Hamburg.
do.	„ Patagonia	2					do. do.
Spiegel	„ Breslau		2				N. D. Comp., Stettin.
Spille, B.	S. Chile	1					J. Tiedemann & Co., Bremen.
Suhr, W.	D. Flensburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Sutter, G.	„ Aegina		1				Atlas-Linie, Bremen.
Suxdorf, W.	„ Fricka	1					D. R. „Union", Hamburg.
Schaarschmidt, C.	„ Alexandria	3					H. A. L., Hamburg.
Schade, H.	S. Eduard	1		1			Seetzen, Gebr., Bremen.
Schade, Jul.	D. Sevilla	3				1	H. A. L., Hamburg.
Schäffer, J.	„ Energie	7					D. A. Petr. G., Hamburg.
Schammert, W.	„ Frisia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Scharfe, A.	„ Desterro	1					H. S. D. G., Hamburg.
do.	„ Corrientes	1					do. do.
Scharfe, C.	„ König	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Schärges, O.	„ Hungaria	2				1	H. A. L., Hamburg.
Scharmberg, J.	„ Pallanza	6				1	D. R. „Union", Hamburg
Schellhas, A.	S. Polymnia	1		1			R. A. G. 1896, Hamburg.
Schellhorn, J.	D. Kurt Woermann	3					Woermann-L., Hambg.
Schepp, F.	S. Louis Pasteur	1					Eug. Cellier, Hamburg.
Schierhorst, B.	D. Phoebus	11					D. A. P. G., Hamburg.
Schierloh, D.	S. Peru	1					J. Tiedemann & Co., Hamburg
Schipmann, H.	„ Obotrita	1					R. A. G. 1896, Hamburg.
Schmidt, A.	D. Bosnia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Schmidt, G.	„ Herzog Joh. Albrecht		2			1	H. Podeus, Wismar.
Schmidt, G.	„ Arcadia	1					H. A. L., Hamburg.
Schmidt, H.	„ Batavia	7					do. do.
Schmidt, H.	„ Elbing	1			1		D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	„ Linden	1					do. do.
Schmidt, O.	S. Mozart	1		1		1	A. C. de Freitas, Hamburg.
Schmidt	Lotsschuner Bremen		2				Bremen.
Schnieders, R.	S. Baden	1					J. Wimmer, Hamburg.
Schönfeldt, C.	D. Segovia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Schoone, J.	„ Rhein		1				A. Kirsten, Hamburg.
Schröder, C.	„ Varzin	2		1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Schröder, C.	„ Marie		5		1		Flensb. D. Comp, Flensburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	K	W	F	D	C	Reederei
Schrötter, G.	D. Pretoria	8				3	1	H. A. L., Hamburg.
Schubart, L.	» Calabria	1					1	do. do.
Schubert, R.	» Imperial		1					Paulsen & Ivers, Kiel.
Schuchhard, C.	» Hilda		2					Nimtze & Henning, Stettin.
Schultz, A. H.	» Elkab	2				1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Schuldt, J.	» Solingen	2				4		D. Austr. D. G., Hamburg.
Schultz, R.	» Anna Tide		2					Carl Tide, Wismar.
Schulz, A.	» Santa Fé	2						H. S. D. G., Hamburg.
Schulz, M.	» Scotia	2						H. A. L., Hamburg.
Schulz, J.	S. Melete	1						B. Wencke Söhne, Hamburg.
Schulze, A.	» Renée Rickmers	1						Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Schülke, O.	D. Acilia	4					1	H. A. L., Hamburg. [Bremen.
do.	» Belgravia	2						do. do.
Schumacher	Lotsschuner Bremen		1					Bremen.
Schuster, H.	D. Canadia	1						H. A. L., Hamburg.
Schütt, A.	S. Posen	2						F. Laeisz, Hamburg.
Schütt, C.	» Kurt	2						G. J. H. Siemers & Co., Hambg.
Schütt, H.	D. Offenbach	2			1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Schütt, H.	S. Ostara	1						R. A. G. 1896, Hamburg.
Schütt, O.	D. Meissen	3						D. Austr. D. G., Hamburg.
Schütte, W.	S. Professor Koch	3						C. Winters, Bremen.
Schütterow, H.	D. Rio Negro	3						H. S. D. G., Hamburg.
Schütz, P.	» Carrara	1						R. M. Sloman jr., Hamburg.
Schwamberger, O.	Yacht Meteor	4					1	H. A. L., Hamburg.
Schwank, F.	D. Luxor	1						D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Schwarting, H.	S. Oregon	1						Tiedemann & Co., Bremen.
Schwarz, K.	D. Goldenfels	2						D. D. G. „Hansa", Hamburg.
Schweer, W.	» Belgrano	3						H. S. D. G., Hamburg. [Bremen.
Schwegmann, H.	S. Rickmer Rickmers	1				1		Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Schwetmann, H.	» Mabel Rickmers	2						Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Schwinghammer W.	D. Schwarzburg	2					1	H. A. L., Hamburg. [Bremen.
Staack, W. L.	» Amalfi	5						R. M. Sloman jr., Hamburg.
Stabenow, K.	» Fiducia		3					J. Jost, Flensburg.
Stahl, A.	» Kronprinz	1						D. Ostafr. L., Hamburg.
do.	» Prinzessin	2						do. do.
Starke, G.	» Thasos	3						D. Lev. L., Hamburg.
Steen, D.	» Therapia	1						do. do.
Steffan, C.	» Numidia	1				1		H. A. L., Hamburg.
do.	» Granada	2						do. do.
Steffenhagen	» Signal		2					Paulsen & Ivers, Kiel.
Stege, C. W.	S. Atlantic	1						G. Eilers & Sohn, Brake.
Stehr, Joh.	» Carl	1			2			Seetzen Gebr., Bremen.
Stern, H.	D. Marburg	2						Nd. L., Bremen.
do.	» Chemnitz	1						do. do.
do.	» Aachen	1						do. do.
Steuer, Chr.	» Roma	2						A. C. de Freitas, Hamburg.
Stieglitz, W.	» Minosinsk	1						Russ. Reg., St. Petersburg.
Stoll, E. F.	» Hollandia		2					W. Kunstmann, Stettin.
Stratmann, J.	S. Hildegard	2						O. D. Ahlers, Hamburg.
Straube, W.	» Finzel				1			Gutschow y Pisa, Valparaiso.
Strübing, W.	D. Real		1					Paulsen & Ivers, Kiel.
Tarnow, E.	» Markomannia	1						H. A. L., Hamburg.
Tepe, H.	» Präsident	3						D. Ostafr. L., Hamburg.
Teschner, A.	S. Petschili	1			2			F. Laeisz, Hamburg.
Thaprich, A.	D. Diamant	6				1	1	D. A. Petr. G., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Thiel, C.	D. Luba		4				F. Bertling, Lübeck.
Tholen, B.	» Prometheus	6					D. A. Petr. G., Hamburg.
Thomer, H.	» Helgoland	3		4			Nd. L., Bremen.
Thomsen, P.	» Occident				2		H. A. Petersen, Flensburg.
Thomsen, Th.	» Hanna	1					M. Jebsen, Hamburg.
Thone, K.	» Lissabon	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Timm, H.	S. Magdalene	3					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Timme, J.	» Urania	1					R. A. G. 1896, Hamburg.
Timmermann, E.	D. Frascati	6					R. M. Sloman jr., Hamburg
Toosby, C.	» Montevideo	3					H. S D. G., Hamburg.
Traue, A.	» Weimar	2					Nd. L., Bremen.
Traulsen, J.	S. Meridian	1					G. Gabel, Hamburg.
Traulsen, P.	D. Elisabeth		3				Sauber Gebr., Hamburg.
Triebe, A.	» Eleonore Woermann	5		1	1		Woermann-L., Hamburg.
Troitzsch, R.	» Oldenburg	5					Nd. L., Bremen.
Trulsen, N.	» Rostock	2			1		D. Austr. D. G., Hamburg.
Urban, P.	» Darmstadt	2		1			Nd. L., Bremen.
do.	» Trave	1					do. do.
Vogt, H.	» Crefeld	3		2			do. do.
do.	» Wittekind						do. do.
Volger, O.	» Königin Luise	1		1			do. do.
Vollers, C.	» Jamalpur	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Volkertsen, W.	» Herzog	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
do.	» Markgraf	2					do. do.
Volkmann, A.	» Schwarzenfels	3					D. D. G. „Hansa", Bremen
Vorsatz, E.	» HermineHessenmüller	3	1				Heyne & Hessenmüller, Hambg.
Voß, D.	» Taormina	1					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Voß, F.	» Malaga	2					do. do.
Voß. P. D.	S. Vidette	2		1			Mentz, Decker & Co., Hamburg.
Wagemann, P.	D. Nicomedia	4					H. A. L., Hamburg. [Bremen.
Walsen, A.	» Sophie Rickmers	2					Rickmers R. R. u. Sch. A. G.,
Weißkam, H.	» Herzog	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Wellhöfer, C.	» Laeisz	2				1	D. Austr. D. G., Hamburg.
Weltzin, Fr.	» Marie Woermann	2					Woermann-L., Hamburg.
Wendt, H. A.	» Carrara	3					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Wessels, H.	» Royal	1	1				Paulsen & Ivers, Kiel.
Wiehr, P.	» Cheruskia	1		5	1		H. A. L., Hamburg.
Wilhelmi, B.	» Brandenburg	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Halle	1		1			do. do.
Wilkens, H.	» Pyrgos	1					D. Lev. L., Hamburg.
do.	» Lesbos	2					do. do.
Wilms, H.	S. Emilie	1					C. Schramm, Bremen.
Willemsen, M.	D. Haimon			1			Roland-L., Bremen.
do.	» Wittekind	1					Nd. L., Bremen.
Willig, A.	» Taormina	3					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Windhorst, G.	S. Nereïde	1			1		R. „Visurgis", Bremen.
Witing	D. Lena	1					Russ. Reg., St. Petersburg.
Witt, P.	S. Anna		2				P. Witt, Hamburg.
Witt, W.	D. König Friedr. August	1				1	H. A. L., Hamburg.
Wittstein, G.	» Prinzess Irene	2					Nd. L., Bremen.
Woegens, B.	» Nejada				1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Wolff, C.	» Rajah	1					Nd. L., Bremen.
Woltemas, C.	» Prinz Waldemar	1					do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Woltersdorff, E.	D. Brandenburg	6	.	.	1	.	Nd. L., Bremen.
Wünnenberg, E.	» Ambria	2	.	.	.	1	H. A. L., Hamburg.
Wurthmann, E.	S. Christel	1	.	.	.	.	C. Schramm, Bremen.
Zachariae, E.	» Halle	2	.	.	1	.	Nd. L., Bremen.
do.	» Therapia	1	.	.	.	.	do. do.
do.	» Cassel	2	.	.	.	.	do. do.
Zander, E.	S. Herzogin Sophie Charlotte	1	.	1	1	.	do. do.
Zänker, Fr.	D. Tinos	4	.	.	.	.	D. Lev. L., Hamburg.
Zemlin, C.	» Admiral	3	.	.	.	.	D. Ostafr. L., Hamburg.
Zimmermann, Th.	S. Kalliope	1	.	.	.	.	R. A. G. 1896, Hamburg.
Zobel, W.	D. Marie Woermann	2	.	.	.	.	Woermann-L. A. G., Hamburg.

V. Besichtigung der Nebenstellen.

Der Direktor der Seewarte Kontre-Admiral a. D. Herz besichtigte am 10. Februar die Nebenstelle Bremen, vom 5. bis 31. Juli die Nebenstellen Tönning, Flensburg, Kiel, Lübeck, Travemünde, Rostock, Wustrow, Barth, Stralsund, Swinemünde, Ahlbeck, Stettin, Rügenwaldermünde, Neufahrwasser, Brösen, Königsberg, Pillau, Memel.

Der Vorstand der Abteilung II Professor Stück besichtigte vom 26. Juni bis 3. Juli die Nebenstellen Bremerhaven, Brake, Emden, Papenburg, Westrhauderfehn, Leer, Bremen.

Der Assistent Prof. Dr. Grossmann prüfte während der Zeit vom 26. August bis 1. September die Instrumente der Nebenstellen Pellworm, Keitum, Helgoland, Borkum.

Der Ober-Marine-Intendantur-Sekretär Assmann revidierte die Inventarien-Bestände der Nebenstellen Stettin und Neufahrwasser.

Der Vorsteher der Hauptagentur Hamburg Kapitän Berckmann war vom 27. bis 30. September bei der Einrichtung der neuen Agentur Wismar tätig.

VI. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur.

Das Journal weist im Jahre 1906 13201 Nummern nach, was eine Steigerung um 435 Nummern gegen 1905 bedeutet.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle wurde in der Zeit vom 5. bis 9. November 1906 durch Beamte der Intendantur Kiel vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermutete Kassenrevision erfolgte am 21. Mai 1906.

Digitized by Google

B. Sonderberichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean", in Verbindung mit dem Dänischen meteorologischen Institut herausgegeben von der Deutschen Seewarte, erschienen die Quartale 3 und 4 des XIX. Jahrganges und das 1. Quartal des XX. Jahrganges (1901), die die Zeit vom 1. Juni 1900 bis 28. Februar 1901 umfassen. In Bearbeitung in Kopenhagen oder im Druck waren das 2., 3. und 4. Quartal des XX. Jahrganges, sowie das 1. Quartal des XXI. Jahrganges. Handschriftlich wurde der Anteil der Seewarte am 3. und 4. Quartal des XX. Jahrganges und das 1. Quartal des XXI. Jahrganges (1901/02), die die Zeit vom 1. Juni 1901 bis zum 28. Februar 1902 umfassen, fertig. Infolge erheblicher allgemeiner Steigerung der Arbeitsansprüche an das in Betracht kommende Beamtenpersonal und verschiedener besonderer ungünstiger Umstände blieb die im Berichtsjahr 1906 für diese Karten aufgewandte Arbeit nicht unbeträchtlich hinter der Leistung im Jahre 1905 zurück.

2) Die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" erschien nach wie vor um den 23. eines jeden Monats in einer Auflage von 1100 Exemplaren. Es liegen verschiedene Aeußerungen von Schiffsführern vor, aus denen hervorgeht, daß diese Monatskarten als „Uebersegler" außerordentlich erwünscht sind und die entsprechenden amerikanischen „Pilot Charts" an Bord der deutschen Schiffe in den meisten Fällen verdrängt haben. Auf der Rückseite erschienen u. a. folgende größere Arbeiten:

Das Manövrieren in den tropischen Orkanen;
Deckpeilungen zu Deviationsbestimmungen für Schiffe in Fahrt (in 3 Abschnitten);
Die Wetterlage über Westeuropa und den angrenzenden Meeresteilen vom 12. bis 16. November 1905, und das Wetter auf dem Nordatlantischen Ozean vom 6. bis 9. Januar 1906;
Oberflächenströmungen im Kattegat, Sund und in der westlichen Ostsee (Auszug aus der unter 6 genannten größeren Arbeit);
Lichter und Signale nach der Seestraßenordnung vom 5. Februar 1906.

3) Die „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee" erschien im Berichtsjahr in der alten Weise nur noch einmal, nämlich Ende Februar für die Frühjahrsmonate März, April und Mai 1906. Auf Verfügung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amtes vom 17. Februar 1906 wurde dann die laufende Herausgabe dieser Karten eingestellt und eine einmalige Veröffentlichung, welche für mehrere Jahre das vorhandene Bedürfnis nach solchen Karten decken soll, durchgeführt in der Weise, daß die Vierteljahrskarten nicht die Angabe eines einzelnen Jahres enthalten, sondern allgemein für die meteorologischen Quartale gelten. Diese Ausgabe, die im Bedarfsfalle nur an Mitarbeiter zur See verteilt wird, enthält u. a. auf den Rückseiten

der Frühjahrskarte: Oberflächenströmungen im Kattegat, Sund und in der westlichen Ostsee, im Auszug.
der Sommerkarte: Gezeitenströmungen der Nordsee und des Englischen Kanals.
der Herbstkarte: Deckpeilungen in der Ostsee,
der Winterkarte: Deckpeilungen in der Nordsee. Wrackkarte.

Digitized by Google

Untergebracht sind auf den Karten auch Verzeichnisse der Sturmwarnungsstellen, Eissignalstationen, Funkspruchstellen, Lloydsignal- und Windsemaphorstellen u. a. m.; ein Teil der Auflage enthält auch die Zusammenstellung der Fahrwasserbezeichnungen und Seezeichen.

4) Der „Internationale Dekadenbericht" erschien wie im vorigen Jahre unter Mitwirkung des Meteorologen.

5) Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffstagebüchern", 3. Band, Eingänge des Jahres 1905 (VIII und 192 Seiten) erschien im November 1906.

6) Die Arbeit „Oberflächenströmungen im Kattegat, Sund und in der westlichen Ostsee" erschien in den „Annalen der Hydographie etc." 1906 und ist für die Mitarbeiter der Seewarte auch als Extraheft erhältlich; sie ist nach den Beobachtungen dänischer und deutscher Feuerschiffe hergestellt und umfaßt 37 Druckseiten sowie 28 Stromkarten auf 5 Tafeln. Die synoptische Behandlung der Stromvorgänge (Augenblicksbilder der Wasserbewegungen unter Beachtung der atmosphärischen Verhältnisse) ist das Charakteristische dieser Untersuchung.

7) Die Arbeit „Lotungen J. N. M. S. »Edi« und des Kabeldampfers »Stephan« im westlichen Stillen Ozean", in amtlichem Auftrage bearbeitet vom Vorstand Prof. Schott und Hülfsarbeiter Dr. Perlewitz, gelangte zwar im Berichtsjahr noch nicht zur Ausgabe, war aber abgeschlossen und im Druck, und ist hier zu erwähnen, da sie als Heft Nr. 2 des Jahrgangs 1906 (XXIX) von „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" erscheint.

8) Abgeschlossen, aber erst für die Drucklegung im Jahre 1907 bestimmt ist endlich die ebenfalls in amtlichem Auftrage durch Hülfsarbeiter Paulus durchgeführte Untersuchung über „Die Reisen deutscher Segelschiffe in den Jahren 1893—1904 sowie ihre mittlere Dauer".

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind folgende Arbeiten:

9) Quadratarbeit für die Quadrate 109 und 145 (vom Englischen Kanal bis Gibraltar einerseits und von 10° W-Lg. bis zum Festland andererseits). Siehe hierzu Jahresbericht 1903, S. 26.

10) „Monatskarten des Indischen Ozeans und der ostasiatischen Gewässer." Ein wesentlicher Teil der hierzu notwendigen Vorarbeiten, besonders die Bearbeitung der Windverhältnisse u. a. m., ist nahezu beendet; doch wird immerhin die Vollendung der gerade neuerdings wieder in Schiffahrtskreisen verlangten Karten sicher noch 1 Jahr in Anspruch nehmen.

11) Für die vom Reichs-Marine-Amt herauszugebenden Handbücher der Bay von Bengalen, von Ceylon und der Malakkastraße waren Bearbeitungen der Stromverhältnisse, der Dampfer- und Seglerwege u. a. m. in Arbeit.

12) Der mit dem Niederländischen Meteorologischen Institut in de Bilt bei Utrecht seit 1903 in Gang befindliche Austausch von Beobachtungsmaterial aus dem Indischen Ozean (siehe Jahresbericht für 1904, S. 22) nähert sich seinem Ende; allerdings ist gerade die Seewarte im Berichtsjahr mit der Lieferung etwas im Rückstande geblieben, was auch um deswillen in das Gewicht fällt, weil diese Auszüge über Stromversetzungen im Indischen Ozean zugleich für einen späteren deutschen Stromatlas dieses Ozeans dienen sollen.

c. Verschiedenes.

13) Eine neue Instruktion für die Führung der seit 1905 eingeführten Form des Meteorologischen Tagebuches ist ausgearbeitet worden und steht demnächst allen den Mitarbeitern der Deutschen Seewarte, die darum nachsuchen, zur Verfügung.

14) Die Anfragen aus Schiffahrtskreisen über Wind und Wetter auf See an bestimmten, vergangenen Tagen und in gewissen Gegenden haben sich in ganz auffälliger Weise vermehrt; die steigende Inanspruchnahme des Beobachtungsmateriales der Seewarte in dieser Hinsicht ist hoch erfreulich und offenbar zu einem erheblichen Teile durch den Umstand veranlaßt, daß, seitdem unsere in transatlantischer Fahrt beschäftigten Mitarbeiter ganz allgemein auch in dem Englischen Kanal und in der Nordsee beobachten, und seit der Einführung der kleinen Wetterbücher für Nord- und Ostsee die Seewarte unvergleichlich öfter als in früheren Jahren Auskunft über das Wetter auf See auch in den heimischen Gewässern zu geben vermag: die meisten dieser Anfragen beziehen sich aber auf Vorfälle in eben diesen Gewässern. In Veranlassung eines größeren, vor dem Londoner Admiralitätsgericht verhandelten Prozesses wurde das Beobachtungsmaterial der Seewarte sogar direkt von englischer Seite verlangt, da die an Bord britischer Schiffe (Golf von Aden) gemachten Beobachtungen für die betreffende Zeit und Gegend nicht ausreichend erschienen; die Deutsche Seewarte konnte 3 beobachtenden britischen Schiffen 37 beobachtende deutsche Schiffe gegenüber stellen. — Auch die amtliche Auskunftserteilung über Entfernungen auf Dampferwegen hat eine Steigerung erfahren.

15) Das im vorigen Bericht zuerst (s. S. 23) erwähnte Abkommen mit dem Zentralausschuß für die internationale Meeresforschung in Kopenhagen, betreffend Lieferung der in der Nordsee und dem Englischen Kanal gemessenen Oberflächentemperaturen an das Hydrographische Laboratorium dieser Vereinigung, hat weiter bestanden und es konnten durchschnittlich etwa 2600 Einzelmessungen in jedem Monat abgeliefert werden. Kosten entstehen hierbei der Seewarte nicht, ebenso wenig bei dem im Berichtsjahre abgeschlossenen

16) Abkommen mit dem indischen Zentralobservatorium in Simla; hiernach sendet die Deutsche Seewarte alle seit Januar 1905 in den indischen Gewässern zwischen 10° N-Br. und 50° S-Br. angestellten maritim-meteorologischen Beobachtungen nach Indien. Ueber Zweck und Ziel der weiteren in Simla vorzunehmenden Untersuchungen orientirt ein Aufsatz in den „Annalen der Hydrographie" 1906, S. 562ff.; es handelt sich wesentlich um die indischen Niederschläge und das zeitliche Einsetzen der Monsune.

17) Während das Berichtsjahr 1905 durch die ozeanographische Ausrüstung S. M. S. „Planet" noch eine besondere Inanspruchnahme, zumal des Vorstandes, brachte, fiel in das Jahr 1906 die entsprechende Ausrüstung des zweiten neuen Spezialschiffes, der „Moewe"; sie wurde nach dem Vorbilde der „Planet"-Ausrüstung, unter tunlichster Berücksichtigung aller mit den Berichten des Schiffskommandos einlaufenden praktischen Erfahrungen mit dieser Ausrüstung beschafft. Ein ganz nach neuen Plänen gearbeitetes Hauptstück ist die am Schlusse des Jahres 1906 für „Moewe" noch nicht vollendete ozeanographische Maschinenanlage, welche auf gemeinsamer Grundplatte umfaßen wird: 1 Sigsbee-Lotmaschine, 1 Dampfmaschine, 1 ozeanographische Heißtrommel. Während ungefähr 5 Monaten stand der für S. M. S. „Moewe" designirte Gelehrte, der Hülfsarbeiter Dr. Perlewitz, bei diesen Ausrüstungsarbeiten der Abteilung zur Verfügung. — Der Vorstand von Abteilung I hat in Verbindung mit diesen ozeanographischen Arbeiten wiederum 2mal je 1 Lehrkursus über Ozeanographie mit Offizieren der Kaiserlichen Marine abgehalten; auch im August 1906 in dienstlichem Auftrage die erste internationale ozeanographische Ausstellung, die in Marseille mit der dortigen Kolonialausstellung verbunden war, sowie das ozeanographische Museum in Monaco besucht.

Digitized by Google

18) In der Zusammensetzung des Personals der Abteilung I ist neben der unter 17) erwähnten Tätigkeit des Dr. Perlewitz bemerkenswert, daß mit dem 1. Mai 1906 der frühere Schiffsoffizier Jentzsch aus Bremen zur Anfertigung der unter 15) aufgeführten Auszüge über Temperaturbeobachtungen sowie zur Bearbeitung der Tabellarischen Reiseberichte angenommen wurde. Mit dem 1. Nov. trat der Hülfsarbeiter von der Becke von Abt. V zu Abt. I über, während der Hülfsarbeiter Paulus, der schon vorher 8 Wochen in Abt. V vertretungsweise gewesen war, von Abt. I nach Abt. V versetzt wurde.

19) An dienstlichen Schreiben wurden 2375 gegen 2677 im Jahr 1905 erledigt.

d. Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie Meteorologische Tagebücher einliefern, hat im Jahre 1906 um 62 — gegenüber 44 im Jahre 1905 — zugenommen; neue Mitarbeiter hat nämlich Abt. I in diesem Jahre 76 erhalten, während 14 teils infolge von Todesfall, teils infolge von Berufswechsel, Pensionierung u. s. w. abgegangen sind. Am Ende des Jahres betrug, soweit bekannt, die Zahl der Mitarbeiter zur See 900.

Auch in diesem Jahre wurden für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Deutsche Seewarte Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen, und zwar bronzene Medaillen an die Herren:

Kapt. A. Buuck-Hamburg,
„ M. v. d. Decken-Bremen,
„ H. Dehnhardt-Hamburg,
„ J. Grube-Bremen,
„ D. Hashagen-Bremen,
Kapt. Th. Henke-Bremen,
„ F. Jäger-Hamburg,
„ F. Pohlenz-Hamburg,
„ J. Schuldt-Hamburg.

Verschollen, gestorben oder ausgeschieden sind von den Mitarbeitern, soweit es der Deutschen Seewarte zur Kenntnis gelangt ist, nachfolgende 15 Kapitäne:

C. Paulsen,	R. zu Klampen,	A. Liesicke,
Aug. Franck,	H. Plate,	C. Elze,
H. Brunswig,	J. G. von Holten,	P. Urban,
C. Zemlin,	C. Gademann,	A. Ulbrandt,
F. Rowehl,	H. Spliedt,	L. Schubart.

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Im Berichtsjahre 1906 wurden eingeliefert:

1) Vollständige Tagebücher

a) der Kaiserlichen Marine: 98 Tagebücher mit 106464 Beobachtungssätzen gegen 123 Tagebücher mit 137370 Sätzen im Vorjahre;

b) der Handelsmarine von Dampfschiffen 1178, von Segelschiffen 140, zusammen 1318 Tagebücher mit 514356 Beobachtungssätzen, gegen 1415 Tagebücher mit 498596 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

2) Kleine Wetterbücher 176 mit 42612 Beobachtungssätzen gegen 184 Wetterbücher mit 45404 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Tagebücher verteilt sich demnach für die

98 Tagebücher der Kriegsmarine	auf	582 Mt.	14,5 Tg.	=	106464	Beobachtungssätze,
1318 „ „ Handelsmarine	„	2810 „	21 „	=	514356	„
176 Kleine Wetterbücher	„	233 „	19,5 „	=	42612	„
im ganzen		3626 Mt.	24 Tg.	=	663432	Beobachtungssätze,

gegen 3723 Mt. 12 Tg. = 681370 Beobachtungssätze im Vorjahre.

Digitized by Google

f. Geschenkausgabe.

Als Anerkennung für die wertvolle und freiwillige Mitarbeit zur See wurden im Laufe des Jahres an Kapitäne und Offiziere von der Deutschen Seewarte folgende Drucksachen verteilt, wobei so viel wie möglich auf die persönlichen Wünsche der Herren Rücksicht genommen wurde.

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in 10	Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	» 16	»
Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean	» 47	»
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	» 7	»
Atlas für den Indischen Ozean	» 1	»
Stromatlas für den Indischen Ozean	» 1	»
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	» 5	»
Atlas für den Stillen Ozean	» 5	»
Segelhandbuch für den Englischen Kanal I. Teil	» 34	»
» » » » » II. »	» 33	»
» der Südküse Irlands und des Bristol Kanals	» 8	»
» » Westküste Irlands	» 2	»
» des Irischen Kanals	» 3	»
» der Nordsee	» 55	»
» » Ostsee	» 30	»
» » Nord- und Westküste von Spanien und Portugal	» 12	»
Beiheft » » » » » » » »	» 15	»
Handbuch der Französischen Westküste	» 2	»
» » Afrikanischen »	» 7	»
Segelhandbuch des Mittelmeers Teil I und Beiheft	» 31	»
» » » » II » »	» 27	»
» » » » III » »	» 13	»
» » » » V » »	» 3	»
» » Roten Meeres und Golf von Aden und Beiheft	» 49	»
Die wichtigsten Häfen Chinas	» 4	»
Handbuch der Ostküste Südamerikas	» 20	»
Nachtrag zum Handbuch »	» 92	»
Annalen der Hydographie 1904	» 21	»
» » » 1905	» 54	»
Tabellarische Reiseberichte 1903	» 32	»
» » 1904	» 38	»
» » 1905	» 12	»

Außerdem gelangte eine Anzahl Sonder-Abdrücke aus den „Annalen der Hydrographie" sowie die fortlaufenden Nummern des „Piloten", Neue Folge, zur Verausgabung. Ferner erhalten, soweit tunlich und notwendig, alle Mitarbeiter die „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean" regelmäßig zugestellt.

Alle diese Geschenke sind persönliches Eigentum der Beobachter, und nicht Schiffseigentum, sollen also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Anschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Jahre 1906 wurde in der Abteilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittlung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a) Barometer: 1) Normal- und Stationsbarometer 4 (8)*). 2) Marinebarometer 48 (83), Aneroidbarometer 227 (167). Barometer insgesamt 279 (258).

b) Thermometer: 1) Marine-Thermometer 214 (171). 2) Extrem-Thermometer 0 (14). 3) Psychro-Thermometer 0 (14). 4) Thermometer verschiedener Art 4 (1). Thermometer insgesamt 218 (200). Dazu kam noch die Prüfung von 4 (5) Anemometern, sodaß im ganzen 480 (463) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Im Berichtsjahre wurden die folgenden Instrumente angeschafft:

180 Marine-Thermometer, 1 Stationsbarometer, 1 Thermometer für Aspirationspsychrometer, 1 Hypso-Thermometer, 1 Maximum-Thermometer. 1 Minimum-Thermometer, 2 Psychro-Thermometer, 1 Thermograph, 2 Anemographen, 1 Drachenanemometer, 5 Haarhygrometer.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die folgenden Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen und Reflexionsinstrumenten Bescheinigungen ausgestellt, in denen die Korrektionen angegeben sind.

1) Sextanten, Oktanten und Quintanten 580 (527), darunter für Mechaniker 318 Sextanten, 19 Halbsextanten, 14 Oktanten, 20 Quintanten: für Schiffsoffiziere, Kapitäne und Private 170 Sextanten, 15 Halbsextanten und 24 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 9 (4). 3) Kompasse: I. Trockenkompasse: Azimutkompasse 86 (80), Steuerkompasse 118 (109), Transparentkompasse 15 (9), Reserverosen 152 (147). II. Fluidkompasse: Azimutkompasse 36 (66), Steuerkompasse 84 (111), Transparentkompasse 14 (0). Also Rosen und Kompasse 508 (521).

Als untauglich wurden zurückgewiesen 39 (48) Sextanten. 4 (8) Sextanten wurden zurückgegeben, da sie wegen der Kürze der Zeit nicht geprüft werden konnten. Außerdem wurden 10 farbige Gläser für Positions-Laternen spektrophotometrisch untersucht. Beschafft wurden: 1 Photometer, 1 Satz Maßstäbe zum Ausmessen von Laternen und 1 Apparat zur Bestimmung der Lage der Kompaßpinnen.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Auskunft über nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten u. s. w. erreichte die Zahl 751.

Die Anzahl der bei der Abteilung eingegangenen und durch deren Personal erledigten Schriftstücke betrug 1138.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte.

Aus der folgenden tabellarischen Zusammenstellung ist die Anzahl der von den Nebenstellen der D. S. geprüften Instrumente u. s. w. sowie deren sonstige Tätigkeit ersichtlich.

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größenangaben des vorigen Jahres.

Digitized by Google

A. Hauptagenturen.

	Marine-Barometer	Aneroide	Marine-Thermom.	Kompasse u. Rosen	Reflexions-Instrumente	Positions-Laternen
1) Danzig-Neufahrwasser	7	.	7	6 (0)	1 (2)	35 (134)
2) Stettin	3 (1)	52 (26)	69 (10)	40 (40)	.	3581 (825)
3) Kiel	.	.	.	.	.	470 (421)
4) Hamburg	116 (124)	60 (46)	302 (299)	.	.	2839 (2362)
5) Bremen	13 (9)	6 (1)	28 (24)	44 (9)	.	2741 (2270)
6) Bremerhaven	77 (69)	20 (5)	191 (149)	21 (31)	75 (43)	863 (606)

	Deviationsjournale ausgegeben	Deviationsjournale eingeliefert	Deviationsbestimmung	Besuche an Bord	Besuche auf der Hauptagent.	Sonstiges
1) Danzig-Neufahrwasser	5	.	16 (25)	Fast alle Deutschen Schiffe	.	28 (15) Chronometer
2) Stettin	17 (13)	7 (6)	15 (13)	214 (216)	534 (118)	92 (40) Chronometer
3) Kiel	.	.	56 (54)	11	170 (145)	.
4) Hamburg	146 (234)	77 (117)	50 (94)	184 (434)	.	.
5) Bremen	13 (10)	0 (1)	.	.	156 (122)	.
6) Bremerhaven	21 (20)	8 (4)	1 (12)	113 (74)	641 (502)	.

B. Agenturen.

	Positions-Laternen	Deviationsbestimmung.	Deviationsjournale ausgegeben	Deviationsjournale eingeliefert	Besuche an Bord	Besuche auf der Agentur
7) Memel	.	2 (1)	.	.	.	8 (7)
8) Königsberg	5 (13)	.	.	.	.	.
9) Stralsund	29	.	.	.	.	.
10) Barth	.	.	.	.	.	.
11) Wustrow	.	.	.	.	.	.
12) Rostock	104 (187)	18	.	.	.	.
13) Wismar	5	.	.	.	.	.
14) Lübeck	241 (171)	8 (12)	.	.	.	.
15) Flensburg	28 (20)	38 (32)	7 (5)	10 (2)	52 (49)	42 (43)
16) Tönning	25 (62)	4 (6)	4 (0)	.	Alle größeren Schiffe	Häufige Besuche
17) Brake	156 (81)	.	.	.	.	.
18) Elsfleth	.	2 (0)	.	.	.	.
19) Papenburg	153 (82)	.	.	.	.	.
20) Westrhauderfehn	262 (120)	.	.	.	.	.
21) Emden	56 (12)	9 (0)	.	.	.	.
22) Leer	2 (0)	.	.	.	.	.

Digitized by Google

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1906 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 217 Schiffe auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht und diese kompensiert.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

a) Dampfer:	Hamburg-Amerika-Linie	30	(78)
	Norddeutscher Lloyd	2	(2)
	Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffs-Gesellschaft	2	(8)
	Kosmos-Linie	5	(15)
	Ostafrika-Linie	0	(1)
	Westafrika-Linie	1	(2)
	Austral. Dampfer-Linie	5	(2)
	Frachtdampfer verschiedener Reedereien	12	(13)
	zusammen	57	(121)
b) Segelschiffe:	Von der Elbe	6	(14)
	» » Weser	6	(6)
	zusammen	12	(20)
Von Dampfern und Segelschiffen	»	70	(141)

f. Erdmagnetische Arbeiten.

Mit Beginn des Jahres 1906 wurden die Ablesungen an den Variationsinstrumenten, die in einem hölzernen Pavillon auf dem Gelände der Drachenstation aufgestellt waren, eingestellt. In dem Pavillon wurden nunmehr monatlich mindestens einmal absolute Bestimmungen aller drei Elemente ausgeführt. Ferner wurde in dem Pavillon die Prüfung zweier Marine-Deklinatorien und mehrerer zu den Beständen der Deutschen Seewarte gehöriger Deviationsmagnetometer, an denen größere Umänderungen und Reparaturen vollzogen worden sind, vorgenommen.

An Beobachtungen gingen von den Nebenstellen der Deutschen Seewarte im Berichtsjahre ein:

Station	Beobachter	Anzahl der Beobachtungen
Agentur Memel	Rimkus	132 Beob. der Dekl., 34 d. Inkl., je 5 d. Hor.- und Vert.-Intensität.
H.-Ag. Danzig-Neufahrwasser	Ewert	25 Beob. der Dekl., 22 d. Inkl., je 5 d. Hor.- und Vert.-Intensität.
» Stettin	Holekamp	19 Beob. der Dekl., 19 d. Inkl., 9 d. Hor.-Int.
Agentur Barth	Skalweit	1720 Beob. der Dekl.*), 88 der Inkl., 19 der Hor.-Int.
» Rostock	Navigationsschule	7 Beob. der Dekl., 3 der Inkl.
» Lübeck	Strinz	26 Beobachtungen der Deklination.
H.-Ag. Kiel	Bellers	monatlich 1 Beob. aller Elemente.
Agentur Flensburg	Pheiffer	18 Beob. der Dekl., 5 der Inkl.
» Tönning	Wolffgram	10 Beobachtungen der Deklination.
H.-Ag. Bremen	Romberg	je 12 Beob. der Dekl. u. Inkl.
» Bremerhaven	Gebert	5 Beobachtungen der Deklination.

*) Variationsbeobachtungen.

Digitized by Google

Ferner wurden eingesandt: 1 Beobachtung der Deklination in Warnitz und 2 Beobachtungen auf Alsen durch das Küstenbezirksamt III, je 2 Beobachtungen der Deklination bei Sonderburg, Bülk und Heiligenhafen durch S. M. S. Hyäne. Schließlich ist noch eine große Zahl magnetischer Beobachtungen von J. B. Fußhöller aus Apajag (Guilbert-Inseln) eingegangen.

Im Laufe des Jahres wurden mehrfach Auskünfte über erdmagnetische Verhältnisse erteilt. Dem Reichs-Marine-Amt wurden 70 Deklinationswerte für Kompaßorte der Deutschen Admiralitätskarten angegeben. Außerdem wurde für das Reichs-Marine-Amt eine Mißweisungskarte für das Jahr 1912 in großem Maßstabe für das gesamte Gebiet des Mittelmeeres entworfen.

Magnetische Spezialkarten mit erläuterndem Text wurden geliefert für die Segelhandbücher für das Adriatische Meer, für die Westküste von Hindustan, für den Persischen Golf, für das Schwarze und das Asowsche Meer und für Griechenland und Kreta.

g. Veröffentlichungen.

In diesem Jahre erfolgte die Herausgabe der 2. Auflage von „Der Kompaß an Bord", Handbuch für Schiffsführer und Schiffsoffiziere, deren Bearbeitung im amtlichen Auftrag durch die Assistenten Dr. H. von Hasenkamp und W. Wallis und den Hülfsarbeiter Dr. K. Burath erfolgt war.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

a. Wettertelegraphie.

1. Eingehende Telegramme:

An Stelle des Sammel-Telegramms aus Frankfurt a. M. mit den Beobachtungen von Frankfurt a. M., Bamberg, Karlsruhe, Metz, Mühlhausen i. E. und München sind am 1. Oktober direkte Einzel-Telegramme von diesen Orten getreten.

Eine Besserung im Bezuge der Wetter-Telegramme aus Frankreich hat sich auch in diesem Jahre trotz aller Bemühungen nicht herbeiführen lassen.

Wegen der unregelmäßigen Absendung der Wetter-Telegramme aus Vigo hat sich die Deutsche Seewarte dazu entschlossen, auf die Dienste des dortigen Vorstehers der meteorologischen Station ganz zu verzichten und ist bemüht, Ersatz zu gewinnen.

Betreffs des Bezuges von Wetter-Telegrammen aus Island und von den Faröer-Inseln sind die Verhandlungen noch nicht zum Abschluß gelangt.

2. Ausgehende Telegramme:

Stockholm erhält seit dem 13. Januar in dem Morgen-Sammel-Telegramm auch die Abend-Beobachtung von Aberdeen.

Wien und Budapest erhalten seit dem 1. Juni in dem Morgen-Sammel-Telegramm die Morgen-Beobachtungen von Valencia und Portland Bill, sowie eine Angabe über die aus Deutschland eingegangenen Gewitter-Meldungen. Fehlen mehrere Stationen in diesem Telegramm, so werden die verspätet einlaufenden Beobachtungen in einem zweiten Sammel-Telegramm nachgeliefert. Infolge der

Digitized by Google

Ergänzung des erstgenannten Telegramms ist das bis dahin regelmäßig abgehende II. Sammel-Telegramm an jene Orte fortgefallen.

In dem 1. Wetterabonnements-Telegramm ist am 1. Juni die Station Warschau aufgenommen worden, die dafür in dem Ergänzungs-Telegramm fortgefallen ist.

Das 2. Abonnements-Telegramm fiel am 1. Juli fort, da die in ihm enthaltene Wettervorhersage mit der Einrichtung des öffentlichen Wetterdienstes nicht vereinbar war; es wurde aber am 1. Oktober in veränderter Form wieder eingeführt, und enthält seitdem neben der früher gegebenen Uebersicht über die Druckverteilung in Europa das Wetter in Deutschland und die Niederschläge, die in den letzten 24 Stunden in Deutschland beobachtet wurden, neuerdings als Ersatz für die Wettervorhersage kurze Zusätze, die die Wandlung der Wetterlage zu erkennen geben.

An Stelle des Ergänzungs-Telegramms erhalten die Wetterdienststellen seit dem 20. Juli meist zwei Sammel-Telegramme. „Obs Ergänzung Eins" enthält die Beobachtungen von Portland Bill und liefert, um 10 Uhr abgehend, die nachträglich zugehenden Beobachtungen nach, die in dem 1. Wetter-Abonn.-Telegramm (9^{15} a. m.) und dem Extra-Telegramm (9^{40} a. m.) gefehlt haben; an die Empfänger dieses Telegramms folgt sobald als möglich, spätestens um Mittag „Obs Ergänzung Zwei" mit den weiteren fehlenden Beobachtungen. An die übrigen Abonnenten wird unmittelbar im Anschluß an dieses Telegramm das bis auf den Fortfall von Warschau (s. ob. 1. Wetter-Abonn.-Tel.) unveränderte Ergänzungs-Telegramm („Obs Ergänzung Drei") befördert.

Die Zahl der ausgegebenen Wetter-Abonnements-Telegramme zeigt die folgende Zusammenstellung:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1. Wetter-Ab.-Tel.	39	39	40	42	42	43	44	42	41	41	42	41
2. » » »	90	91	90	87	87	88	—	—	—	38	42	42
Extra-Telegramm	21	21	22	23	23	24	27	24	24	25	24	25
Ergänzgs-Telegr.	12	13	13	14	14	14	15	—	—	—	—	—
Obs. Ergänz. Eins	—	—	—	—	—	—	—	14	14	14	14	14
» Zwei	—	—	—	—	—	—	—	9	9	9	9	9
» » Drei	—	—	—	—	—	—	—	6	6	7	6	6

b. Normal-Beobachtungs- und Ergänzungsstationen der Deutschen Seewarte.

In Rügenwaldermünde ist Herr Kapitän Jaeger am 1. Februar als Beobachter an Stelle des langjährigen Beobachters Herrn Oberlotsen Rubow getreten, wobei eine Verlegung der Station nach dem Wohnhaus des neuen Beobachters erfolgt ist.

Die meist seit Errichtung der Stationen registrierenden Anemographen haben mehrfach umfassende Reparaturen erfordert.

c. Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste.

Neue Provinzial-Sturmwarnungsstellen sind bei Dievenow seit dem 13. Januar, bei Stilo-Leuchtturm seit dem 1. Juli und bei Nimmersatt seit dem 1. Januar 1907 mit voller Sturmsignal-Ausrüstung (für Tag und Nacht) in Tätigkeit.

Seit dem 22. August erhält Balje a. d. Elbe Sturmwarnungs-Telegramme; es werden am Tage in Verbindung mit Hochwasser-Signalen, die auf Grund von

Digitized by Google

Wasserstands-Telegrammen von Cuxhaven gehisst werden, Sturmsignale besonderer Art zum Nutzen der Landwirtschaft gezeigt — ähnlich wie in Freiburg a. d. Elbe.

Seit Ende November werden die Sturmwarnungs-Telegramme in Putzig ausgehängt.

Da der Mast der Prov. Sturmwarnungsstelle Coserow umgebrochen ist, so erhält diese Station seit dem 21. Dezember keine Sturmwarnungs-Telegramme.

Die in dem letzten Jahresberichte erwähnten Versuche des Signalisierens mit roten Flaggen an der pommerschen Küste, um das Herrschen von starken Winden auf exponierten Nachbarstationen anzuzeigen, haben sich nicht bewährt, sodaß sie im Laufe des Berichtsjahres eingestellt worden sind. Dafür sind als Ersatz in Kolbergermünde, Rügenwaldermünde, Leba und Stolpmünde Wettersäulen errichtet, an denen durch Buchstaben und Zahlen die Windrichtung und -Stärke von Arkona und Brüsterort signalisiert werden, soweit aus diesen Orten Winde von Stärke 6 und darüber nach Beaufort-Skala telegraphisch gemeldet werden. Auf Stilo-Leuchtturm sind dagegen jene Signale mit roten Flaggen in Verbindung mit den Sturmwarnungs-Signalen eingeführt worden.

An Stelle der im letzten Bericht angeführten Merkblätter „Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste“ sind Blechtafeln mit dem gleichen Aufdruck ausgegeben und an der Küste weitgehend verbreitet worden.

Die alljährlichen Besprechungen der Vorsteher der Kais. Küstenbezirks-Aemter mit den Vertretern der Regierungen in Angelegenheit der Provinzial-Sturmwarnungsstellen zwecks Sicherung des einheitlichen Betriebes auf Grundlage der Dienstvorschrift für die Sturmwarnungsstellen der Seewarte haben wieder in befriedigender Weise stattgefunden.

Im Berichtsjahre sind für die Nordseeküste und für die westliche Ostseeküste ostwärts bis Warnemünde je 61, für die mittlere Ostseeküste von Darsserort bis Greifswalder Oie je 67 und für die östliche Ostseeküste 60 Sturmwarnungen erlassen worden. Einschließlich der Provinzial-Sturmwarnungsstellen sind im ganzen 7632 Sturmwarnungs-Telegramme mit Anweisung zum Hissen von Sturm-Signalen zugestellt worden.

d. Tägliche gedruckte Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

Infolge der Einführung des Oeffentlichen Wetterdienstes haben die in den Wetterberichten veröffentlichten Wettervorhersagen eine Aenderung erfahren müssen; seit dem 1. Juli wird eine Wettervorhersage nicht mehr für Nordwest-, Süd- und Westdeutschland, sondern für die Nordsee- und die Ostseeküste veröffentlicht.

Die Deutsche Seewarte ist dauernd bestrebt geblieben, die Wetterberichte tunlichst schnell zuzustellen.

Im Laufe des Jahres ist die Einrichtung getroffen worden, daß die bisher nur als Anlagen zu den Wetterberichten erhältlichen Internationalen Dekadenberichte auch als Einzel-Veröffentlichung der Deutschen Seewarte im Buchhandel zu beziehen sind.

e. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten an Zeitungen von Hamburg und Altona.

Eine Aenderung ist im Berichtsjahre nicht eingetreten.

f. Landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Dieser Dienst hat eine sehr erhebliche Erweiterung erfahren, indem die Verhandlungen zwischen dem Kgl. Preuß. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen

Digitized by Google

und Forsten und dem Reichs-Marine-Amt dazu geführt haben, daß der Deutschen Seewarte eine Wetterdienststelle des Oeffentlichen Wetterdienstes angegliedert ist. Als Personal des landwirtschaftlichen Wetterdienstes sind zwei Hülfsarbeiter, ein Zeichner und anfänglich ein Diener, seit September zwei Diener angestellt; die Leitung dieses Dienstes ist dem Assistenten der III. Abteilung Prof. Dr. Grossmann zugewiesen worden. Grundlegende Versammlungen, an denen die Deutsche Seewarte durch einen Vertreter und zwar das erstemal durch den Abteilungsvorstand Prof. Dr. van Bebber und weiterhin durch den zuvor genannten Beamten beteiligt gewesen ist, haben am 5. Januar in Berlin (Naut. Abt. des Reichs-Marine-Amts), 10. und 12. Februar in Berlin (Reichsamt des Innern), 21. März in Altona (Hotel Kaiserhof), 27. und 28. April in Berlin (Abgeordnetenhaus) und 13. Oktober in Berlin (Landwirtsch. Minist.) stattgefunden.

Der Wetterbezirk umfaßt die Provinzen Schleswig-Holstein und Hannover bis auf dessen südlichsten Teile, die Großherzogtümer Mecklenburg-Schwerin und Oldenburg, die Freien und Hansestädte Hamburg, Bremen und Lübeck, das Fürstentum Ratzeburg, sowie das Braunschweigische Amt Thedinghausen.

Die Wetterdienststelle übergibt seit Mitte Juni täglich um 10 Uhr vormittags eine eventuell für 4 Wetterbezirke verschiedene Wettervorhersage dem Telegraphenamt und giebt seit dem 1. Juli tägliche Wetterkarten aus, deren schnelle Fertigstellung und Versendung eine Hauptaufgabe bildet. Der Dienst der Wetterstelle, soweit die Aufstellung der Wettervorhersage und die Herstellung der Wetterkarten in Betracht kommen, vollzieht sich dank dem großen Entgegenkommen der Ober-Postdirektion Hamburg auf dem Haupttelegraphenamt. Als eine weitere Hauptaufgabe ist von dem Leiter der Wetterdienststelle die Abhaltung von Vorträgen über den Oeffentlichen Wetterdienst und die Grundlage der Wettervorhersage in landwirtschaftlichen Vereinen in größerem Umfange übernommen worden.

Unter den Arbeiten der Wetterdienststelle ist die Herausgabe des „Zehntägigen Witterungsberichts für die Landwirtschaft“ unverändert erfolgt. Seit August werden die Berichte als Frei-Exemplare den Berichterstattern des Oeffentlichen Wetterdienstes geliefert.

g. Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte.

Im Winter 1905/06 begann die Eisberichterstattung am 20. November für die Ostsee, am 3. Januar für die Nordsee. Die letzte Eisdepesche der Ostsee lief am 26. März, die letzte der Nordsee am 30. Januar ein. 112 Eisberichte, die auch diesmal als Beilagen zu den täglichen Wetterberichten erschienen, gaben Aufschluß über die Eisverhältnisse von 28 Stationen der deutschen Nordsee- und 35 Stationen der deutschen Ostseeküste. Außerdem erschienen gleichfalls als Beilage zu den Wetterberichten Zusammenstellungen über die Eisverhältnisse in den einzelnen Wintermonaten und eine solche für den ganzen Winter. Dabei wurden, um sowohl über die Dauer als auch über die Stärke der Eisbesetzung an der deutschen Küste eine Uebersicht zu geben, die Eisverhältnisse an den einzelnen Tagen und einzelnen Stationen wie im Vorjahre durch bestimmte Ziffern charakterisiert. Eine ausführliche Bearbeitung der Eisverhältnisse während des Winters 1905/06 in den „Annalen der Hydrographie“ u. s. w. 1906, Heft VII, S. 325—331 beschloß die Berichterstattung.

h. Geschäftsverkehr der Abteilung III.

Der geschäftliche Verkehr der Abteilung umfaßte 3034 amtliche Schreiben, darunter 639 den landwirtschaftlichen Wetterdienst betreffend, gegen 2742 Nummern im Vorjahre.

Digitized by Google

l. Veröffentlichungen.

Von der Abteilung veröffentlicht wurden im Laufe des Jahres die unter I, II, III angegebenen Publikationen, die in Absatz XV „Litterarische Tätigkeit" erwähnt sind.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

a. Inanspruchnahme von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatlichen Institute.

Während des Jahres 1906 wurden der Abteilung IV von Schiffs-Kapitänen bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 143 Chronometer (gegen 185 im vorhergehenden Jahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 4 einmal den Fabrikanten zum Zweck nochmaliger Durchsicht zurückgegeben, bezw. wurden die erforderlichen Veränderungen von den Fabrikanten in der Abteilung IV vorgenommen.

Von Uhrmachern wurden der Abteilung IV außer den für die Wettbewerb-Prüfung und für die regelmäßigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten 4 Chronometer übergeben. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 22 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungsreihen, untersucht. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Werte bezw. Temperatur-Tabellen mitgeteilt.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung.

An der in der Zeit vom 3. November 1905 bis 22. April 1906 abgehaltenen 29. Wettbewerb-Prüfung beteiligten sich 11 deutsche Chronometerfirmen durch Einsendung von 66 Chronometern (gegen 74 im Vorjahre). Von diesen Instrumenten blieben während der Temperatur-Untersuchung zwei Chronometer wegen eines Fehlers im Laufwerk bezw. Springens der Zugfeder stehen. Diese Instrumente wurden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. — Mit der Anwartschaft auf Prämiierung waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Jensen in Glashütte, A. Kittel in Altona, L. Lange & Söhne in Glashütte, F. Lidecke in Geestemünde und A. Schuchmann in Wilhelmshaven zusammen 34 Chronometer deutschen Ursprungs eingeliefert worden. Die ausgesetzten Prämien wurden zuerkannt:

1. Prämie den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 30.
2. » dem » » L. Jensen für das Chronometer No. 9.
3. » » » » L. Jensen » » » No. 6.
4. » den » » A. Lange & Söhne für das Chronometer No. 29.
5. » dem » » W. Bröcking für das Chronometer No. 1912.
6. » » » » F. Lidecke für das Chronometer No. 273.

Die Verteilung der Chronometer der 29. Wettbewerb-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Digitized by Google

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	31	23	5	4	1
Prozentische Verteilung	48	36	8	6	1

Ein eingehender Bericht über die 29. Wettbewerb-Prüfung wurde im Sept.-Heft der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen 23 Chronometer der ersten Klasse und 5 Chronometer der zweiten Klasse, zusammen also 28 Instrumente, in den Besitz der Kaiserlichen Marine über.

Am 29. Oktober des Berichtsjahres begann die 30. Wettbewerb-Prüfung, an welcher sich 8 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 53 Chronometern beteiligten; von diesen Instrumenten sind 38 mit der Anwartschaft auf Prämiierung eingeliefert worden. Bei dieser Prüfung sind auf Grund einer Verfügung des Reichs-Marine-Amts zur Prämiierung ausnahmsweise auch solche Instrumente zugelassen worden, bei welchen im Auslande angefertigte Palladium-Spiralen, Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die durch die dritte Chronometer-Konferenz festgesetzten Bedingungen bezüglich des deutschen Ursprungs erfüllt sind. Die soeben erwähnten Ausnahme-Bestimmungen sollen, soweit sie sich auf Nickelstahl-Unruhen, Ketten und Zugfedern beziehen, nach und nach fortfallen, die Termine für den Fortfall sind den beteiligten Kreisen durch ein besonderes Umlaufschreiben bekannt gegeben worden. Das Ende der 30. Wettbewerb-Prüfung findet im April 1907 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz (1898) aufgestellten Grundsätze für die Prämiierung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs bei den einzelnen Prüfungen folgende gewesen:

22. bis 25. Wettbewerb-Prüfung 1898/02
durchschnittlich 13 Chronometer oder 28% der Gesamtzahl,
26. bis 29. Wettbewerb-Prüfung 1902/05
durchschnittlich 30 Chronometer oder 47% der Gesamtzahl,
30. Wettbewerb-Prüfung 1905/06 ... 38 » » 72% » »

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1906 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 8 Fabrikanten durch Einsendung von 34 Instrumenten (gegen 46 im vorhergehenden Jahre), von welchen 14 in die große und 20 in die kleine Prüfung eingestellt worden sind. 3 Uhren der großen und 3 Uhren der kleinen Prüfung wurden ohne Zeugnis zurückgegeben, weil die beobachteten Gangwerte die im „Regulativ“ festgesetzten Schwankungsgrenzen überschritten.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV.

Als Gesamtergebnis wurden 1905 zusammen 346 Beobachtungsreihen an Uhren aller Art (gegen 453 im Vorjahre) erhalten. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen, Uhrmachern und Forschungsreisenden ausgeführt wurden.

Es sind während des Berichtsjahres 283 Buchnummern (gegen 262 im vorhergehenden Jahre) seitens der Abteilung IV bearbeitet worden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Die Führung der von der Deutschen Seewarte vorgeschlagenen Chronometer-Tagebücher auf den Schiffen der Handelsmarine hat auch im Berichtsjahr sowohl

Digitized by Google

bezüglich der Verbreitung, als auch bezüglich der sorgfältigen Ausführung weitere erfreuliche Fortschritte gemacht. Während im Jahre 1905 221 Tagebücher zur Einlieferung kamen, wurden während des Jahres 1906 263 Tagebücher der Abteilung IV zur Durchsicht übergeben. Die wirkliche Zunahme ist allerdings aus diesen zahlenmäßigen Angaben nicht ohne weiteres erkennbar, da die Anzahl der tagebuchführenden Schiffe geringer ist, als die Anzahl der eingelieferten Tagebücher. Eine Reihe der Chronometer-Tagebücher gelangte nämlich auch in dem Jahre 1906 wiederholt zur Einlieferung. Die Grundsätze der Tagebuchführung selbst haben in den beteiligten nautischen Kreisen allmählich immer mehr Eingang und Billigung gefunden; die den Schiffsinspektionen mitgeteilten Berichte über die Einsichtnahme sind auch weiterhin immer günstiger ausgefallen, und infolgedessen haben die Schiffsinspektionen die Einlieferung der Tagebücher in immer größeren Zwischenräumen erfolgen lassen.

Die für die Abteilung IV mit der Durchsicht der Chronometer-Tagebücher verbundene Mühewaltung ist infolge der längeren Zeiträume der Tagebuchführung auch im Laufe des Berichtsjahres eine wesentlich größere geworden. — Von den Inspektionen der größeren Reedereien wurden der Abteilung IV gegenüber wiederholt die Vorteile einer sorgfältigen Führung des Chronometer-Tagebuches als unverkennbar hingestellt und die Erklärung abgegeben, daß die mit der Tagebuchführung verbundene Mühewaltung als eine ganz unerhebliche bezeichnet werden müsse, wenn die Eintragungen regelmäßig an jedem Tage vorgenommen würden. Es wäre zu wünschen, daß diese Erkenntnis auch in denjenigen nautischen Kreisen, welche außerhalb der großen Reedereien stehen, an Verbreitung gewönne.

In der Zeit vom 5. Februar bis zum 29. Mai des Berichtsjahres war der Oberleutnant z. S. Hellwig behufs Ausbildung in astronomischen Ortsbestimmungen zur Deutschen Seewarte kommandiert worden. Auf demselben Gebiet wurde der Oberleutnant z. S. Schlenzka in der Zeit vom 6. April bis Ende September ausgebildet. Die Leitung des Unterrichts in astronomischen Ortsbestimmungen war dem Abteilungs-Vorstande Prof. Dr. Stechert übertragen worden, welcher sie wie in früheren Jahren durchführte.

Außer diesen Kursen fand im Monat Dezember mit Unterstützung der Kaiserlichen Oberpostdirektion Hamburg ein Ausbildungs-Kursus des Kapitänleutnant Collmann in telegraphischer Längenbestimmung statt. Es wird seitens des Reichs-Marine-Amtes beabsichtigt, bei der bevorstehenden Längenbestimmung Shanghai—Tsingtau durch den genannten Offizier die Beobachtungen auf einer der beiden Stationen ausführen zu lassen. Die Instrumente und Apparate, welche hierfür Verwendung finden sollen, wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Die Abteilung IV trat während des Berichtsjahres mit einer Reihe deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometer-Angelegenheiten, Zeitballeinrichtungen u. s. w. in Beziehung; auch sprach eine Anzahl Forschungsreisender in der Abteilung IV vor, um sich wegen der Reparatur ihrer Chronometer und Taschenuhren sowie wegen Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte fand am 24. April 1906 eine Inaugenscheinnahme der während der 29. Wettbewerb-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten hiesigen Fabrikanten F. Dencker-Hamburg, A. Kittel-Altona, A. Meier-Hamburg (in Firma Th. Knoblich) und Pohl-Hamburg (in Vertretung von E. Bröcking-Hamburg) statt. Auf Bitte der Deutschen Seewarte nahm außerdem der Chronometerfabrikant E. Sackmann sen.

Digitized by Google

in Altona an dieser Besichtigung teil. Das Ergebnis der Inaugenscheinnahme war wie in früheren Jahren ein für den Prüfungsmodus durchaus günstiges; es wurden nur geringfügige Trübungen des Oels festgestellt, wie solche auch unter normalen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegen.

Ferner trat gleichfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte am 29. Okt. des Berichtsjahres eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant E. Sackmann sen.-Altona, Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Strasser-Glashütte, Hofuhrmacher F. Schlesicky-Frankfurt a.M.; außerdem war der Uhrmacher der Deutschen Seewarte E. Bröcking-Hamburg als technischer Beirat, sowie als Ersatzmitglied hinzugezogen worden. Auf Verfügung des Reichs-Marine-Amts war der Vorstand des Kaiserlichen Marine-Chronometer-Observatoriums in Kiel Herr Korvetten-Kapitän a. D. Rottok bei der Besichtigung zugegen. Die Inaugenscheinnahme gab in keiner Hinsicht Veranlassung die Ursprungsangaben, welche seitens der an der Wettbewerb-Prüfung beteiligten Uhrmacher gemacht worden waren, in Zweifel zu ziehen. Gleichzeitig mit der üblichen Inaugenscheinnahme fand auf Wunsch des Direktors schon dieses Mal eine Untersuchung der eingelieferten Chronometer auf ihre technische Ausführung hin statt, allerdings ohne ihre später damit eintretenden rechtlichen Wirkungen. Diese Untersuchung bezweckte schon jetzt für die 31. Wettbewerb-Prüfung Erfahrungen zu sammeln sowie auch etwaige sich ergebende Schwierigkeiten kennen zu lernen. Weiter fand die Untersuchung aus dem Grunde statt, um denjenigen Fabrikanten, deren Instrumente nicht die erforderliche technische Ausführung aufwiesen, schon jetzt in deren eigenem Interesse eine Mitteilung machen zu können.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Beschaffung und Verwertung von Material für Küstenkunde und Hafenbeschreibung im Interesse der Schiffahrt.

a. Sammlung von Material.

Die Versendung von Fragebogen-Formularen an Kapitäne wurde im Berichtsjahre in ähnlicher Weise weitergeführt, wie in den vorhergehenden Jahren. Es gingen im Jahre 1906 wieder ein:

186	Konsulats-Fragebogen	mit 185 Anlagen,
135	Kapitäns-Fragebogen	» 15 »
64	sonstige Berichte von Kriegsschiffen, Konsulaten, Reedereien, Kapitänen und anderen Personen	» 5 »
240	Photographien, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.	

Diese Sammlung an handschriftlichem Material umfaßte am Schlusse des Berichtsjahres 4145 Nummern, darunter waren:

1621	Konsulats-Fragebogen	mit 2478 Anlagen,
1510	Kapitäns-Fragebogen	» 265 »
738	sonstige Berichte	» 286 »
1273	Photographien, Vertonungen, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.	

Ferner gingen ein vom Reichs-Marine-Amt eine große Anzahl von Fragebogen und Berichten deutscher Kriegsschiffe, die nicht zur Sammlung gelangen,

Digitized by Google

sondern der Deutschen Seewarte nur leihweise zur Bearbeitung überwiesen wurden und teils verarbeitet sind, teils sich noch in Bearbeitung befinden.

Außer diesem handschriftlichen Material gingen regelmäßig ein: vom Reichs-Marine-Amt die Nachrichten für Seefahrer und sonstige amtliche Bekanntmachungen; von den hydrographischen Aemtern Oesterreich-Ungarns, Italiens, der Vereinigten Staaten von Amerika und Chiles die amtlichen Veröffentlichungen über Veränderungen der Leuchtfeuer, Betonnung etc., sowie von Rußland, Holland und Chile die dort neu herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten.

b. Bekanntgabe der Eingänge.

Eine Liste der Eingänge des handschriftlichen Materials wurde im Berichtsjahre regelmäßig in den erschienenen Heften des „Piloten" veröffentlicht.

c. Beschaffung, Verwaltung und Berichtigung von Büchern und Seekarten.

Die Beschaffung und Verteilung der im Interesse der Schiffahrt notwendigen Bücher und Seekarten für die Deutsche Seewarte und deren Agenturen wird von der Abteilung veranlaßt; die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Werke und Seekarten werden kostenlos überwiesen. In der Abteilung wird je ein Exemplar der von der deutschen wie auch von der britischen Admiralität herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten vorrätig und durch Nachtragungen aus den Angaben der „N. f. S." auf dem Laufenden gehalten. Letzteres geschieht ebenfalls mit der neuesten Auflage des deutschen Verzeichnisses der Leuchtfeuer aller Meere. Außerdem werden die von fremden Seestaaten für ihre Küsten und Kolonien veröffentlichten Segelhandbücher und auch die Seekarten nach Bedarf beschafft.

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen.

Von dem eingehenden Material wird regelmäßig monatlich derjenige Teil an das Reichs-Marine-Amt gesandt, der Gebiete betrifft, für die im Reichs-Marine-Amt Segel-Handbücher in Arbeit befindlich sind. Auch von der Sammlung wird das gesamte für solche Gebiete vorrätige Material vom Reichs-Marine-Amt stets verlangt und bei der Bearbeitung der Segelhandbücher verwertet. Für die übrigen Gebiete wird das Material, soweit es mit dem dafür unzureichenden Personal möglich ist, bearbeitet und im „Piloten" veröffentlicht.

Der im Berichtsjahre herausgegebene aus den Heften 32 bis 36 bestehende Band V des „Piloten" umfaßt daher nur 16 Bogen Text nebst 17 Tafeln. Er enthält 36 ausführliche Beschreibungen und 24 kürzere Berichte über Häfen, Reeden, Buchten oder Durchfahrten, sowie 11 Artikel über Navigierung, Dampferwege, Lotungen, Wind- und Stromverhältnisse, Hafen- und Lotsenordnung u. s. w. Die 17 Tafeln und eine Anzahl von Textfiguren enthalten 13 Pläne oder Skizzen von Häfen, Buchten oder Durchfahrten, 1 Uebersichtskarte, 1 Lotungskarte, 1 Ansicht von Wetter- und Sturmsignalen, sowie 20 Küstenansichten verschiedener Art.

„Der Pilote" gelangte an alle für die Deutsche Seewarte tätigen Reedereien und Kapitäne, sowie an viele mit der Schiffahrt in Verbindung stehende Behörden und Interessenten zur kostenlosen Verteilung.

e. Rat- und Auskunfterteilung.

Im Berichtsjahre gingen wiederum mündliche und schriftliche Anfragen über Hafen-, Landungs-, Tiden- und sonstige die Schiffahrt betreffende Verhältnisse für heimische und ausländische Gegenden in großer Anzahl ein von Reedern, Assekuradeuren, Kapitänen, Seeämtern, Gerichten, Schiffsmaklern und anderen Per-

sonen. Dank dem vorhandenen reichen Material konnten dieselben ausnahmslos in befriedigender Weise beantwortet werden.

f. Ausrüstung der Agenturen mit Büchern und Seekarten.

Die systematische Ausrüstung der Hauptagenturen und Agenturen mit Büchern und Seekarten nach dem vom Reichs-Marine-Amt genehmigten Ausrüstungsplan wurde im Berichtsjahre durchgeführt. Auf dem Laufenden gehalten werden diese Ausrüstungen durch laufende Zusendungen neuer und Zurückziehung veralteter Bücher und Seekarten infolge stetigen Neuerscheinens solcher Werke.

g. Besondere Arbeiten.

Als Sammel- und Korrevisionsstelle für die im Auftrage des Reichs-Marine-Amts von der Deutschen Seewarte zu bearbeitenden Abschnitte allgemeinen Inhalts, der physikalischen Verhältnisse, der Dampfer- und Seglerwege etc. für solche Gebiete, für die im Reichs-Marine-Amt Segel-Handbücher bearbeitet werden, wie auch als Korrevisionsstelle für allgemeinere Arbeiten der Deutschen Seewarte selbst, wurde die Tätigkeit der Abteilung V vielfach in Anspruch genommen. Außer den mit anderen Abteilungen gemeinsam zu erledigenden wurden von ihr allein 1285 Nummern bearbeitet, gegen 846 im Vorjahre.

h. Personalveränderungen.

Am 4. September wurde der bis dahin in Abteilung I beschäftigte Hülfsarbeiter Paulus der Abteilung V, und der bis dahin in Abteilung V beschäftigte Hülfsarbeiter v. d. Becke der Abteilung I überwiesen. Das Personal besteht demnach aus einem Assistenten und einem Hülfsarbeiter.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

a. Drachenstation.

Die Arbeiten der Drachenstation konnten während der ersten 11 Monate des Berichtsjahres regelmäßig von statten gehen. Die Leistung des seit 1903 in Betrieb befindlichen einpferdigen Spiritusmotors ließ zwar im Sommer so nach, daß schon bei Zügen über 30 kg langsamer Gang angewendet werden mußte. Dennoch konnten nach wie vor, nur mit mehr Zeitaufwand, hohe Aufstiege über 4000 m mit diesem Motor bewältigt werden, sodaß der Nachweis der Brauchbarkeit eines so kleinen Explosionsmotors für diesen Zweck, namentlich für temporäre Stationen, erbracht ist. Für das Etatsjahr 1907 ist rechtzeitig dessen Ersatz durch einen dreipferdigen Elektromotor beantragt worden.

Ein schwerer Schlag traf die Drachenstation am 27. November dadurch, daß die oberirdischen ungeschützten elektrischen Leitungen auf der neuen Eisenbahn Blankenese – Ohlsdorf unter Hochspannung — 6500 und 30000 Volt — gesetzt wurden. Die Gefahr für das Publikum, die bei einem eventuellen Abreissen der nachschleppende Draht unter diesen Umständen erzeugen kann, hat die Seewarte veranlaßt, die Aufstiege nach diesen Richtungen vorläufig aufzugeben, zugleich aber bei den zuständigen Stellen die Anbringung eines Schutzes wenigstens an denjenigen Leitungen zu beantragen, die nach Ost und Ostsüdost von der Drachenstation liegen.

Das Personal der Station erfuhr am 1. April dadurch eine Vermehrung, daß zur Hülfeleistung bei den Aufstiegen ein Junge eingestellt wurde und mit dem Mechaniker des Physikalischen Staats-Laboratoriums ein fester Vertrag zum Instandhalten der Apparate der Station geschlossen wurde. Beide Maßnahmen er-

Digitized by Google

wiesen sich als vorteilhaft für den Betrieb. Am 1. April trat Dr. Perlewitz (s. Seite 5 u. 26) zu Abt. I über. An seine Stelle trat bis zum 1. Mai Dr. Castens (s. Seite 4), alsdann Dr. Aselmann.

Die untenstehende Tabelle gibt einen Einblick in den Betrieb der Drachen-Station. Der zweimalige Wechsel des wissenschaftlichen Gehülfen im April und Mai, zusammen mit ungünstigen Windverhältnissen, bedingte in diesen Monaten einen Rückgang in der Höhe der Aufstiege, die darauf folgende Milderung der Vorschriften über die maximale Drahtlänge dagegen eine Zunahme derselben; der Durchschnitt der 6 Monate Juni bis November betrug 2513 m. Sehr große Höhen

1906	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.-Nov.
1) Zahl der Aufstiege . .	21	21	21	16	21	20	17	18	13	20	18	0	206
2) Davon < 500 m	3	2	0	4	3	0	0	0	0	1	1	0	14
3) » > 2000 m . . .	11	12	13	3	10	12	9	14	11	13	15	0	123
4) » » 3000 m	2	1	2	1	3	8	3	8	5	8	7	0	48
5) » » 4000 m . . .	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	6
6) Tage ohne Aufstieg	10	7	10	14	13	10	14	13	17	12	12	31	130
7) % d. Werktage ohne A.	16.0	12.5	22.2	26.1	30.8	20.0	34.6	33.3	48.0	29.6	30.8	(100)	27.6
8) Summe d. Höhen in km	43.7	41.9	44.0	26.3	38.0	48.9	35.2	48.8	34.9	47.9	48.6	0	458.2
9) Mittlere Höhe H in m	2080	1994	2095	1642	1810	2447	2070	2713	2685	2520	2644	—	2245
10) Größte Höhe	5500	3050	3000	5000	3780	4650	3750	4220	3910	4000	4080	—	3849
11) Mittlere Drahtlänge L	4356	4145	4536	3588	4187	4210	4160	5507	5324	5732	6041	—	4707
12) Höhe : Länge (H : L)	0.47	0.48	0.43	0.36	0.43	0.57	0.47	0.49	0.50	0.45	0.42	—	0.46
13) Mittl. Zahl der Drachen	3.0	3.1	2.5	3.0	3.5	3.4	3.5	3.2	2.6	3.8	4.1	—	3.2
14) m² Hauptdrache . .	5.5	5.7	5.5	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.6	5.9	5.7	—	5.7
15) m² Nebendrachen	8.6	11.1	9.5	10.6	13.3	11.5	13.5	12.1	12.7	14.3	14.8	—	12.2
16) m² Summe	14.1	16.8	15.0	16.2	19.1	17.3	19.3	17.9	18.3	20.2	20.5	—	17.9
17) Höhe : m² Drach.fläche	147	112	149	88	94	141	107	151	146	125	128	—	124
18) 1. Neb.-Dr. an bei l =	1410	1075	1490	980	940	1180	1210	1960	1400	1285	1580	—	1319
19) Aufstiege mit 1 Drachen	3	1	3	3	1	1	0	1	0	1	1	0	15
20) Aufstiege mit Vorspann	1	2	3	3	6	0	1	0	0	0	0	0	16
21) Mittl. Zug bei L in kg	41	43	50	38	43	38	35	40	45	46	54	—	43
22) Mittl. Windgeschwindigkeit des Monats	6.7	5.1	6.8	3.9	4.2	4.4	4.2	4.6	4.1	4.6	6.0	4.8	—

wurden nicht angestrebt, sondern eine annähernde Gleichförmigkeit der Aufstiege und tunlichste Sicherheit vorgezogen. Das Verhältnis zwischen Höhe und Drahtlänge war im Mittel dieses Jahres dasselbe wie 1905, nämlich 0,46. Form und Material der Drachen, sowie Methoden ihrer Handhabung wurden bis auf Kleinigkeiten so festgehalten, wie sie 1905 waren und in der im Januar- und Februarheft der Annalen der Hydr. u. mar. Met. erschienenen Beschreibung der Drachenstation dargestellt sind. Sie haben sich durchaus bewährt.

Der höchste Aufstieg war der schon im vorigen Jahresbericht, Seite 42, erwähnte vom 4. Januar, bei dem eine Höhe von 5500 m erreicht wurde (vergl. über diesen und den gleichzeitigen von S. M. S. „Planet" bei Kiel, Ann. der Hydr. u. mar. Met. März 1907). Im Dezember konnte kein einziger Aufstieg gemacht werden, weil brauchbare Winde nach dem frei gebliebenen Teil des Horizonts (also aus SSW bis ESE) nicht vorkamen.

Zum genaueren Verständnis der Tabelle wird auf das im vorigen Jahresbericht erläuterte Beispiel verwiesen.

Ueber alle Einrichtungen der Station findet man näheren Aufschluß in der schon erwähnten Beschreibung derselben in den „Annalen".

Digitized by Google

Im Laufe des Berichtsjahres ist der Instrumentdrache 18mal mit mehr oder weniger großen Teilen des ganzen Gespanns abgerissen, wobei 34 km Draht fortgetragen wurden (im Vorjahre 84 km), wovon nur kurze, zu Zweigleinen und zum Bau von Drachen taugliche Stücke geborgen werden konnten.

Von den 18 Fällen des Abreißens wurden 2 durch Blitzschläge verursacht, wobei 11,7 km Draht zerstört wurden, die Erdleitung der Winde aber wie bisher tadellos funktioniert hat, sodaß nur durch die umhersprühenden glühenden Teilchen des zerstörten Stahldrahtes unbedeutende Schäden entstanden sind, das eine Mal an den Kleidern eines Arbeiters, beim zweiten Mal an den Brillengläsern des Assistenten. Der letztere Fall ist merkwürdig, weil es schon der zweite Fall auf unserer Station war, daß bei solcher Veranlassung Brillengläser durch eingeschmolzene Eisenteilchen beschädigt worden sind, während das Gesicht des Trägers keinerlei Spuren aufwies.

Nebendrachen sind 28 mal (im Vorjahre 55 mal) fortgeflogen. Fast in allen Fällen, wie vorgesehen, durch Bruch des Sicherheitsdrahts. Verloren gegangen sind dabei nur zwei Drachen. Nur 3 mal im Berichtsjahre ist der Hauptdrache in schwerem Wind mit Kopfsprüngen zu Boden geschossen; mehrmals ist er bei Nachlassen des Zuges zu Boden gefallen, weil nicht schnell genug eingeholt werden konnte; 6 mal ist der Hauptdrache in der Luft zerdrückt worden, und zwar waren es stets die Querstäbe in der vorderen Zelle, die der Spannung des Zeuges durch gleichzeitigen Winddruck und Nässe nachgaben. Mr. Dines begegnet diesen Spannungs-Aenderungen durch eine Feder im Querstab; wir begnügen uns, die Stäbe durch Drähte zu stützen und bei starkem Wind einen dritten Querstab in die Vorderzelle einzusetzen, was wenige Minuten beansprucht.

Auch in diesem Jahre wurden an allen international vereinbarten Tagen, 14 im Ganzen, Registrierballons gemeinsam mit dem Hamburgischen Physikalischen Staatslaboratorium aufgelassen. Dabei wurde im Wesentlichen das Assmannsche System befolgt: ein Gummiballon, der im ungespannten Zustand 150 cm Durchmesser besitzt, wird durch Ueberfüllen mit Wasserstoff auf etwa 200 cm Durchmesser gebracht und mit einem Fallschirm als Kappe emporgesandt. Die Aufstiege sind befriedigend verlaufen, die Instrumente stets nach einiger Zeit in mehr oder weniger gutem Zustand zurückgekommen. Da auch das einzige im vorigen Jahre verlorene Instrument in diesem Sommer, nach 13-monatlichem Liegen, mit noch brauchbarer Aufzeichnung im Lüneburgischen aufgefunden ist, so erweisen sich die Gefahren der Lage von Hamburg für Aufstiege dieser Art geringer, als erwartet wurde.

Ein Bericht von Dr. Perlewitz über den ersten Jahrgang der Hamburger Ballonaufstiege, April 1905 bis März 1906, findet sich in dem Jahrbuch der Hamburger wissenschaftlichen Anstalten, Jahrgang 1906.

b. Meteorologische Ausrüstung von S. M. Spezialschiffen.

Auch im Berichtsjahre gab die Ausstattung der neuen Spezialschiffe zu meteorologischen, insbesondere aërologischen Untersuchungen der Abteilung ziemlich viel zu tun. Auf Bestellung von S. M. S. „Planet" wurden mehrfach Drachen, Ballons und Instrumente nach Kapstadt, Point de Galle und Matupi nachgesandt. Für das neue Spezialschiff „Möwe" wurden im Auftrage des Reichs-Marine-Amts Drachen und eine Motor-Drachenwinde nach neuem Muster gebaut, ferner Meteorographen und andere Apparate bestellt. Die Erfahrungen auf S. M. S. „Planet" und der Drachenstation der Seewarte konnten dabei benutzt werden.

Digitized by Google

Zur Vorbereitung auf diesen Teil ihrer Tätigkeit waren auf die Drachenstation kommandiert: von der Ablösungsbesatzung S. M. S. „Planet" der Oberleutnant Schlenzka während der Monate Juni und Juli und der Obervermessungsmaat Meyer während 3 Wochen im Oktober; von der für S. M. S. „Möwe" bestimmten Besatzung der Oberleutnant z. S. Spiess in den Monaten Januar bis März.

c. Internationaler Dekadenbericht.

In der Herausgabe des Internationalen Dekadenberichts der Witterung sind seit dem 1. April 1904 keine Aenderungen vorgekommen.

d. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen.

Im Berichtsjahre wurde der meteorologische Abschnitt des Segelhandbuchs für das Schwarze Meer fertig gestellt (mit 8 Kärtchen).

Ferner erledigte der Meteorologe eine Anzahl von Gutachten und Antworten über meteorologische und verwandte Gegenstände, die teils innerhalb der Seewarte, teils durch Anfragen von außen her nötig wurden.

e. Tätigkeit auswärts.

In dienstlichem Auftrage beteiligte sich Adm.-Rat Prof. Dr. Köppen an der Zusammenkunft der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt, die vom 30. September bis zum 6. Oktober in Mailand stattfand.

XIII. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" und des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte". Bibliothek und Modellsammlung.

Der Assistent Prof. Dr. Herrmann führte weiter die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", wie die Oberleitung und Aufsicht über die Bibliothek und Modellsammlung. Derselbe wurde ferner auch mit der Redaktion von „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" beauftragt.

a. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie".

Diese Zeitschrift erschien regelmäßig in 12 Monatsheften mit 616 Seiten, 38 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Beigegeben wurde dem Heft V „Achtundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1905". Die Auflage betrug im Jahre 1906 1450 Exemplare, wie im Vorjahre.

An Handschriften zur Veröffentlichung in den „Ann. d. Hydr. u. s. w." gingen ein 171. Es wurden von der Redaktion der „Ann. d. Hydrographie u. s. w." und „Aus dem Archiv u. s. w." bearbeitet 241 Buchnummern. Außerdem wurden im Verkehr mit Mitarbeitern und der Druckerei 340 Schreiben sowie 172 Korrektursendungen von der Redaktion unmittelbar erledigt. Im ganzen waren danach 925 Schriftstücke und Korrekturen zu expedieren.

Der Kreis der Mitarbeiter außerhalb der Deutschen Seewarte hat sich erhalten und erweitert. Der Anteil der Deutschen Seewarte an dem Inhalt der „Ann. d. Hydr. u. s. w." ist ein größerer gewesen, als in den letzten Jahren. Der Umfang einzelner Monatshefte mußte daher über das sonst übliche Maß hinaus vergrößert werden. Um den eingehenden Stoff rechtzeitig zur Veröffentlichung bringen zu können, was zur Erhaltung der Bedeutung der Zeitschrift und Durchführung ihrer Bestrebungen erforderlich ist, wird eine dauernde Vergrößerung des Umfangs der Monatshefte notwendig werden.

Digitized by Google

b. „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte".

Von dem XXIX. Jahrgang 1906 dieser Veröffentlichung, ist Nr. 1: „Der meteorologische Aequator im Stillen Ozean" von R. Westermann, erschienen und verausgabt. Nr. 2: „Lotungen J. N. M. S. »Edi« und des Kabeldampfers »Stephan« im westlichen Stillen Ozean von Prof. Dr. G. Schott und Dr. P. Perlewitz ist im Druck und kommt demnächst zur Ausgabe.

c. Bibliothek und Modellsammlung.

Das Bestandsverzeichnis der Bibliothek schloß im Jahre 1905 mit 26870, im Jahre 1906 mit 28170 Nummern, erfuhr also eine Vergrößerung um 1300 Nummern. Die Zahl der bei der Bibliothek eingehenden periodischen Veröffentlichungen betrug 286 Jahrgänge. Von der Bibliothek und Modellsammlung wurden 244 Buchnummern bearbeitet, außerdem wurden 329 Empfangsbestätigungen von der Bibliothek unmittelbar versandt. Außer den Drucksachen wurden daher im ganzen von der Bibliothek und Modellsammlung 573 Schriftstücke erledigt.

Nachtrag VII zum Katalog der Bibliothek, enthaltend die Eingänge in 1905 und 1906 wurde zusammengestellt und wird Anfang 1907 im Druck herausgegeben.

Mit den der Bibliothek zur Verfügung stehenden Personalkräften war es schwierig die Ordnung und die Benutzung der Bibliothek in zweckentsprechender Weise auch nur laufend aufrecht zu erhalten und durchzuführen, so daß manche notwendige Arbeiten in der Bibliothek nicht zur Ausführung gelangen konnten.

* * *

Der Umfang der Geschäfte dieser Dienststelle, in der zur Zeit die Redaktion der „Ann. d. Hydr. u. s. w.", und von „Aus dem Archiv u. s. w.", die Bibliothek und Modellsammlung vereinigt sind, ergibt sich daraus, daß außer den Drucksachen für die Bibliothek im Jahre 1906 1498 Aus- und Eingänge erledigt wurden, von denen 485 durch das Journal der Registratur gingen.

XIV. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a. Geschäftsverkehr der Zentral-Abteilung. Versendung der Veröffentlichungen der Seewarte.

Die Zentral-Abteilung erledigte im Laufe des Berichtsjahres 1517 Journal-Nummern gegen 1527 im Vorjahre.

Mit Ausnahme der „Täglichen Wetterberichte" und der „Annalen der Hydrographie etc." wurde ihr die Versendung sämtlicher Publikationen der Seewarte übertragen. Die sich als notwendig herausstellende Revision der sämtlichen Versendelisten und die Aufstellung der neuen Listen wurde im Laufe des Berichtsjahres fast völlig erledigt.

b. Neuentwurf der Dienstvorschrift und Dienstordnung für die Seewarte.

Ferner war die Zentral-Abteilung in besonderem Maße an dem Neuentwurf der Dienstvorschrift und der Dienstordnung für die Deutsche Seewarte beteiligt.

c. Redaktion des „Jahresberichts über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte" und der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen".

Der Assistent der Zentral-Abteilung, Dr. P. Heidke, hatte außer seiner sonstigen Tätigkeit in der Abteilung die Redaktion des „Jahresberichts über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte" und die der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen".

Digitized by Google

An überseeischen meteorologischen Beobachtungen gingen ein:

Station		Beobachtungszeit			Beobachter
1) Mogador	Marokko	Dez. 1905	bis	Nov. 1906	v. Maur, deutscher Vizekonsul und Marx, schwedischer Vizekonsul.
2) Safti	Marokko	Nov. 1905	»	Sept. 1906	Junker, deutscher Vizekonsul.
3) Puerto de Orotava, Teneriffa		Nov. 1905	»	Okt. 1906	Dr. O. Burchard.
4) Mamfe	Kamerun	März 1905	»	Juli 1905	G. Willhöft.
	Kamerun	Mai 1906	»	Sept. 1906	
5) Tinto	Kamerun	Jan. 1905	»	Juni 1906	
6) Hebron	Labrador	Sept. 1905	»	Aug. 1906	E. Bohlmann, Missionar.
7) Nain	Labrador	Okt. 1905	»	Sept. 1906	C. A. Martin, »
8) Ahuachapan, San Salvador, Mittelamerika		Febr. 1906	»	Okt. 1906	C. von der Becke.
9) Descalvados, Matto Grosso, Brasilien		Febr. 1906	»	Sept. 1906	Dr. Dude, Chemiker der Compagnie Cibils.
10) Piura, Peru		Dez. 1905	»	Sept. 1906	Dr. H. Bock u. Dr. Meyer.
11) Apajag	Südsee	Juni 1905	»	Juni 1906	Fußhöller, Missionar.
12) Nauru	Südsee	Jan. 1905	»	April 1905	Geppert, Oberleutnant a. D.
13) Rarotonga	Südsee	April 1905	»	Juni 1906	A. v. Hoff, Kapitän.
14) Apia	Südsee	Juli 1905	»	Juni 1906	Dr. Funk, Arzt.
15) Uyelang	Südsee	Juli 1905	»	Juni 1906	E. Schnuhr, Landwirt.
16) Tschimulpo	Ostasien	Nov. 1905	»	Okt. 1906	F. H. Mörsel, Hafenmeister a. D.
17) Tsingtau	Ostasien	Okt. 1905	»	Aug. 1906	Kaiserl. meteorol. astronom. Station.
18) Kaumi	Ostasien	Jan. 1905	»	Nov. 1905	Militärposten.
19) Kiautschou	Ostasien	Jan. 1905	»	Okt. 1905	»
20) Schatzykou	Ostasien	Jan. 1905	»	Sept. 1906	»
21) Tschalientau	Ostasien	Jan. 1905	»	Sept. 1906	»
22) Weihsiu	Ostasien	April 1906	»	Sept. 1906	P. D. Bergen.
23) Dätja	Ostasien	April 1906	»	Sept. 1906	W. A. Vierhaus, Missionar.

Der Druck von Heft XIV der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen" wurde fortgesetzt, konnte aber im Jahre 1906 nicht mehr beendet werden. Das Heft enthält in Monats- und Jahresmitteln die sämtlichen Beobachtungen aller von der Seewarte eingerichteten Stationen, wie in extenso die Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika, soweit sie für die extenso-Publikation als geeignet erscheinen.

Eine Zusammenstellung der Monatsmittel sämtlicher Stationen von Deutsch-Ostafrika durch den Assistenten Dr. P. Heidke, die in Dankelmanns Mitteilungen veröffentlicht wird, ist zum größten Teil beendet und wird voraussichtlich 1907 im Druck erscheinen.

Ferner erfolgte die Berechnung der aus dem Jahre 1905 eingesandten meteorologischen Beobachtungen.

Die Kosten für die Berechnung und Drucklegung der in Heft XIV der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen" erscheinenden Beobachtungen tragen die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts und die Seewarte.

Schließlich wurde auf Antrag der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts der Assistent Dr. P. Heidke beauftragt, gemeinsam mit Herrn Prof. Dr. C. Uhlig, welcher durch die Kolonial-Abteilung beauftragt ist, eine Instruktion für die meteorologischen Stationen der deutschen Kolonien zu entwerfen. Diese wird alsdann auch für die von der Seewarte unterhaltenen Stationen eingeführt werden. Die Drucklegung dieser Instruktion wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 1907 erfolgen.

Digitized by Google

d. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

Es wurden im Berichtsjahre angefertigt:

für „Annalen der Hydrographie etc." 41 Tafeln und 50 Textfiguren,
» „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" 3 Tafeln und 4 Textfiguren,
» „Der Pilote" 17 Tafeln und 7 Textfiguren,
» „Der Kompaß an Bord" 1 Tafel und 27 Textfiguren,
» die Segelhandbücher 7 Mißweisungskarten und 5 andere Tafeln,
5 Karten über Tiefseelotungen auf den Strecken Shanghai- und Menado-Yap-Guam,
17 Karten über Strömungen in den dänischen Gewässern, Arbeitskarte für den Stillen Ozean,
Einzeichnen von Mißweisungslinien für 1912 in 2 Seekarten des Mittelmeeres,
3 Umwandlungstafeln und 1 Logarithmentafel,
Inschriften in 9 Diplome der Seewarte-Medaille,
Kopien von Karten und Zeichnungen zu Berichten S. M. S. „Planet",
Arbeitskarten, Formulare, Aufschriften, Zettel und kleinere Zeichnungen,
Pausen, Kopien und Autographien von Karten, Zeichnungen und Schnitten des Dienstgebäudes.
Für die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" wurde die schwarze Platte mit den Dampferwegen u. s. w. der Monate Januar bis Juli neu gezeichnet.
Für die Rückseite dieser Karte, wie auch für die Rückseite der „Vierteljahrskarte für die Nordsee und Ostsee" wurden mehrfach Karten und Zeichnungen hergestellt.
Für die im nächsten Jahr erscheinende Karte des Indischen Ozeans wurde die geographische Grundlage gezeichnet, und die Windsterne für die Monate Januar und Juli entworfen.
Die Autographie der Tabellen und Karten des „Internationalen Dekadenberichtes" erfolgte 36 mal.

Die Seekartensammlung wurde im Laufe des Berichtsjahres durch 338 neue Karten ergänzt, während 304 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Anzahl der auf Grund der „Nachrichten für Seefahrer" ausgeführten Kartenkorrekturen ist gegen das Vorjahr um 112 gewachsen und zeigt folgende Zusammenstellung:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	228	118	289	140	208	323	106	75	153	239	301	115	43	2338

e. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers.

Die Tätigkeit des Mechanikers Seemann erstreckte sich wie üblich auf Instandhaltung aller Instrumente und Apparate im Institut, sowie Reinigung verschiedener Instrumente im Modellsaal der Seewarte.

An Neuarbeiten wurden geliefert: 4 Marine-Barometer, 180 Marine-Thermometer, 2 Satz Maßstäbe zur Laternenprüfung, 1 Pendelquadrant mit Fernrohr, 3 Schreibdiamante, 12 Regenmeßgläser.

Ferner für S. M. S. „Möwe": 7 Lotspindeln, 5 Sigsbee-Röhren, 5 Wasserschöpfer, 1 Sichtscheibe, 1 Schlingertisch, 1 Stromrichtungszeiger, 3 Schöpfflaschen, 6 Kipprahmen für Thermometer.

Digitized by Google

Repariert wurden: 29 Marine-Barometer, 2 Reise-Barometer, 2 Aneroide, 1 Chronograph, 2 Anemographen, 1 Thermograph.

f. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei.

1) 365 Tage Wetterberichte à 355 Exemplare = 129575 Exemplare auf 4 Seiten bedruckt, 60 Tage vorläufige Wetterberichte à 26 Exemplare (für Sonn- und Festtage) = 1560 Exemplare, fortlaufende synoptische Wetterkarten à 100 Exemplare, tägliche Transparentabdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetter- und Dekadenberichte.
2) Korrekturberichte und Nachträge zu den Wetterberichten 5680 Seiten.
3) Dekadenberichte (davon 2 à 650, 1 à 600, 33 à 625 Abdrücke) = 22525 Bogen à 4 Seiten; 24 tägliche, 4 monatliche Eisberichte und eine Uebersicht der Eisberichte für 1905/06 à 355 Exemplare = 10295 Exemplare.
4) 5300 Abdrücke von Formularen für Dekadenberichte, synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die täglichen Wetterberichte.
5) 6949 Abdrücke von Zeichnungen für Publikationen.
6) 640 Abdrücke von Formularen für Registrier-Instrumente.
7) 2890 Seiten Formulare, Zirkulare, Quittungen etc.
8) 4980 Briefumschläge mit Adressen.
9) 27693 Seiten verschiedener autographierter Abzüge.

XV. Litterarische Tätigkeit.

a. Veröffentlichungen der Seewarte.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1905 bis Oktober 1906“ in den „Ann. d. Hydr. etc.“ veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte. (Für Sonn- und Festtage außerdem eine vorläufige Ausgabe.)

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen,
2) Geographische Uebersicht (synoptische Karten mit Uebersicht und Wettervorhersage.)

} Jahrgang 1906.

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisberichte (tägliche, monatliche und jährliche).

} Jahrgang 1906.

III. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1905. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 56 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXVIII (XXX). Dazu als

Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1905.

Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen meteorologischen Jahrbücher für 1905.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft. 1906.

V. Der Pilote, neue Folge. Beiträge zur Küstenkunde. Band V. 1906.

Digitized by Google

VI. Jahrg. XXXIV der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie mit Beilage: Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1905.

VII. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrgang XXIX. (Inhalt siehe unter XIIIb, Seite 44.)

VIII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den nordatlantischen Ozean. Jahrgang XIX (von Juni 1900) und Jahrgang XX (bis Februar 1901). Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut.

IX. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans. 1906 (vergl. VIIa, 2).

X. Vierteljahrskarten für die Nord- und Ostsee. (Vergl. VIIa, 3.)

XI. Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffs-Tagebüchern. 3. Band: Eingänge des Jahres 1905. Berlin 1906.

XII. Bericht über die 29. auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1905/06) in den „Ann. der Hydr." 1906.

XIII. Die Eisverhältnisse an den deutschen Küsten im Winter 1905/1906. „Ann. d. Hydr. etc." 1906, Seite 308.

XIV. Der Kompaß an Bord. Handbuch für Schiffsführer und Schiffsoffiziere. (VIII und 171 Seiten.)

b. Veröffentlichungen der Beamten.

W. Köppen: Die Drachenstation der Deutschen Seewarte (mit 2 Tafeln). Ann. d. Hydr. 1906, S. 49 u. 97. — Das Wetter vom 23. bis 31. Dezember 1905 auf dem Nordatlantischen Ozean u. s. w. (mit 1 Tafel). Ann. d. Hydr. 1906, S. 84. — Abschnitt VI von „Die Forschungsreise S. M. S. „Planet". Ann. d. Hydr. 1906, S. 305. — Abschnitt „Drachenaufstiege zu meteorologischen Zwecken" in Neumayers Anleitung zu wiss. Beobachtungen auf Reisen, 3. Auflage. — Vom Drachen zur Flugmaschine. Illustr. Aëron. Mitt. 1906, S. 46. — Die beiden Hauptursachen des mühelosen Fluges. Illustr. Aëron. Mitt. 1906, S. 121. — Die Náledj-Erscheinungen Ostsibiriens. Geograph. Zeitschr. 1906, S. 166. — Wie erkennt man Blindlings-Prognosen? Hann-Band der Meteor. Zeitschr., S. 347. — Weite Ausdehnung V-förmiger Ausläufer von barometrischen Depressionen. Meteor. Zeitschr. Juni 1906. — Klimakunde. I. Teil. Allgemeine Klimalehre. 2. Auflage. Sammlung Göschen Nr. 114.

J. van Bebber: Bemerkenswerte Stürme. VI. Ann. d. Hydr. 1906, S. 290.

C. Stechert: Abschnitt V. Astronomische Ortsbestimmungen für das „Handbuch für Küstenvermessungen", herausgeg. vom Reichs-Marine-Amt. Berlin 1906. — Hilfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1907 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. d. Hydr. 1906, S. 594.

G. Schott: Uebersicht der Meerestiefen in einer Weltkarte. Ann. d. Hydr., 1906, S. 23. — Ozeanographische Aufgabe und Ausrüstung sowie Reiseweg S. M. S. „Planet." Ann. d. Hydr., 1906, S. 259. — Temperaturen des Oberflächenwassers im südlichsten südatlantischen Ozean. Ann. d. Hydr., 1906, S. 602. — Die Bedeutung maritim-meteorologischer Beobachtungen für neuere Bedürfnisse der Wissenschaft und Praxis. Ann. d. Hydr., 1906, S. 553. — Gemeinsam mit Dr. P. Perlewitz: Lotungen J. N. M. S. „Edi" und des Kabeldampfers „Stephan" im westlichen Stillen Ozean. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XXIX, 1906, Nr. 2.

gitized by Google

E. Stück: Anleitung zur Beobachtung der erdmagnetischen Elemente mit dem Bambergschen Reisetheodolit für das „Handbuch für Küstenvermessungen", herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Berlin 1906. — Beobachtungsmethoden mit dem Bamberg'schen Reisetheodolit für die „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen", herausgegeben von G. v. Neumayer. 3. Auflage.

E. Herrmann: Die geplante dauernde Organisation der Polarforschung. Internationaler Kongreß zu Brüssel 1906. Ann. d. Hydr., 1906, S. 385. — Der Internationale Kongreß für die Erforschung der Polargegenden zu Brüssel 1906. Ann. d. Hydr., 1906, S. 510.

L. Grossmann: Die barometrische Höhenformel und ihre Anwendung. Met. Zeitschr., 1906, Heft IV. — Die horizontale Komponente der ablenkenden Kraft der Erdrotation. Met. Ztschr., 1906, Heft V und VIII.

E. Knipping: Sprünge in der Temperatur des Meereswassers. Ann. d. Hydr. 1906, S. 18.

G. Reinicke: Die Eisverhältnisse in den russischen und schwedischen Gewässern der Ostsee im Winter 1905/06. Annalen d. Hydr., 1906, S. 464. — Aus den Entscheidungen der englischen Gerichte im Jahre 1905. Hansa 1906. — Zu der Geschichte der französischen Schiffahrtssubventionen. Hansa 1906.

M. Prager: Ueber die Beziehungen des Monsunregens in Indien zu Wetterlagen entfernter Gegenden und vorangegangener Zeiten. Annalen der Hydr., 1906, S. 562. — Aus den deutschen Schutzgebieten am Nyassa-See. Kolonialzeitung, Januar 1906.

P. Heidke: Resultate der meteorologischen Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika, 1899 bis 1902. Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, 1906, S. 40.

P. Perlewitz: Registrierballonaufstiege in Hamburg vom April 1905 bis März 1906 Jahrbuch der Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten. XXIII, 1905, 4. Beiheft, S. 63 bis 92. — Spaltung der Trommel einer Drachenwinde. Dinglers Polytechnisches Journal, Berlin, 1906, Heft 10. — Auswertung der Drachenmeteorogramme. Ann. d. Hydr., März 1906, S. 72 bis 75. — Hohe Drachenaufstiege in Hamburg und auf der Kieler Bucht. Ann. d. Hydr., 1907, I. — Die internationale Erforschung der nordeuropäischen Meere und die Fahrten des Forschungsdampfers „Poseidon". Aus der Natur, März 1906, Heft 24. — Gemeinsam mit Professor Dr. G. Schott: Lotungen J. N. M. S. »Edi« und des Kabeldampfers »Stephan« im westlichen Stillen Ozean. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XXIX, 1906, Nr. 2.

O. Steffens: Ueber die Methoden und Instrumente der Feuchtigkeitsbestimmung. Der Mechaniker, 1906. Heft 2, 3, 5, 7, 8, 17, 18 und 19.

E. Aselmann: Ueber Elektrizitätsträger, die durch fallende Flüssigkeiten in Luft erzeugt werden. Inaugural-Dissertation. Kiel 1906. — Auszug aus der Dissertation. Annalen der Physik, März 1906.

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Dreissigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1907.

HAMBURG, 1908.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kaiserliche Marine.

Deutsche Seewarte.

Dreissigster Jahresbericht

über die

Tätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1907.

9. JUN. 27

HAMBURG, 1908.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

A. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

a. *Allgemeines.* 1.

b. *Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.* 1.

c. *Besuche auf der Zentralstelle.* 2.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte. 3.

IV. Das Personal. 3.

a. Das Personal der Zentralstelle. 3.

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 6.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 6.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte. 6.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen. 6.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen. 8.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen. 8.

e. Das Personal der Windsemaphorstationen der Seewarte. 8.

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See. 9.

V. Besichtigung der Nebenstellen. 24.

VI. Allgemeines über die Registratur, die Verwaltung und das Kassenwesen. 24.

B. Sonder-Berichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abt. I. *Maritime Meteorologie und Ozeanographie.* 25.

a. Die herausgegebenen Arbeiten. 25.

b. Im Gang befindliche Arbeiten. 26.

c. Verschiedenes. 26.

d. Die Mitarbeiter zur See. 27.

e. Das maritim-meteorolog. Beobachtungs-Material. 27.

f. Geschenkausgabe. 28.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation u. erdmagnetische Arbeiten. 29.

a. Prüfung u. Beschaffung meteorologischer Instrumente. 29.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 29.

c. Besondere Inanspruchnahme d. Abt. II. 30.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte. 30.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 31.

f. Erdmagnetische Arbeiten. 31.

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abt. III. *Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.* 33.

a. Wettertelegraphie. 33.

1. Eingehende Telegramme. 33.

2. Ausgehende Telegramme. 34.

b. Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Deutschen Seewarte. 35.

c. Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste. 36.

d. Tägliche gedruckte Wetterberichte der Deutschen Seewarte. 37.

e. Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte. 37.

f. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten-Zeichnungen an Zeitungen von Hamburg und Altona. 37.

g. Landwirtschaftlicher Wetterdienst. 38.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abt. IV. *Chronometerprüfung.* 38.

a. Inanspruchnahme durch Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatliche Institute. 38.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung. 38.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 40.

d. Uebersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV. 40.

e. Wissenschaftliche Arbeiten u. Chronik. 40.

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V. *Beschaffung und Verwertung von Material für Küstenkunde und Hafenbeschreibung im Interesse der Schiffahrt.* 42.

a. Sammlung von Material. 42.

b. Bekanntgabe der Eingänge. 42.

c. Beschaffung, Verwaltung u. Berichtigung von Büchern und Seekarten. 42.

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen. 43.

Digitized by Google

e. Rat- und Auskunfterteilung. 43.
f. Ausrüstung der Agenturen mit Seekarten und Büchern. 43.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung und Drachenstation. 43.
a. Drachenstation. 43.
b. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen. 43.

XIII. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" u. des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte", wie Bibliothek. 46.
a. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie". 47.
b. „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte". 47.
c. Bibliothek. 47.

XIV. Bericht über die Tätigkeit außerhalb der einzelnen Abteilungen. 47.
a. Redaktion der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen". 47.
b. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner. 48.
c. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers. 49.
d. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei. 49.

XV. Litterarische Tätigkeit. 50.
a. Veröffentlichungen der Seewarte. 50.
b. Veröffentlichungen der Beamten. 51.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Teil.

I. Einleitung.

Die Tätigkeit der Deutschen Seewarte bewegte sich auch in diesem Berichtsjahre in den bisherigen Bahnen weiter. Der allmählich eingetretenen Erweiterung und Zunahme in den Arbeiten des Instituts entsprechend wurde die Anzahl der Beamten erhöht; ferner mußten einzelne Personen gegen besondere Entschädigung beschäftigt werden. Außerdem trat ein zur Seewarte kommandierter Vermessungssteuermann hinzu. Von besonderer Bedeutung ist, daß in diesem Jahre mit der sich unumgänglich notwendig erweisenden Erweiterung des Chronometer-Prüfungs-Gebäudes begonnen wurde.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

a. Allgemeines.

Am 12. März wurde das Direktions-Mitglied und der gleichzeitige Vorstand der Zentralabteilung Fregatten-Kapitän a. D. Klincksieck als Mitglied zur Schiffsbesichtigungs-Kommission kommandiert. Da eine Neubesetzung der Stelle bisher noch nicht erfolgt ist, so wurden seine Dienstgeschäfte von mehreren Beamten vertretungsweise versehen. Ferner schied am 31. März der Hülfsarbeiter Frühling auf seinen Antrag durch Versetzung in den Ruhestand aus dem Dienst der Seewarte. Nach einer langjährigen Dienstzeit trat auch der Abteilungsvorstand Professor Dr. van Bebber in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde der Assistent Prof. Dr. Großmann ernannt, nachdem er jenen bereits längere Zeit vertreten hatte. Die Deutsche Seewarte verliert in Prof. Dr. van Bebber einen ihrer ältesten Beamten, der ihr fast 30 Jahre treuer und erfolgreicher Tätigkeit gewidmet hat.

b. Wissenschaftliche Konferenzen, die für die Tätigkeit der Deutschen Seewarte von Bedeutung waren.

Auf den folgenden Konferenzen war die Seewarte vertreten:

1. Auf den Konferenzen in Angelegenheiten des Öffentlichen Wetterdienstes zu Berlin am 18. und 19. März, wie 29. und 30. April durch den Abteilungsvorstand Prof. Dr. Großmann.

2. Auf dem Geographentag zu Nürnberg vom 21. bis 23. Mai durch den Abteilungsvorstand Prof. Dr. Schott.

3. Auf der Konferenz des Kuratoriums für die Einrichtung einer Drachenstation am Bodensee am 14. und 15. Oktober durch den Abteilungsvorstand Adm.-Rat Prof. Dr. Köppen.

Digitized by Google

c. Besuche auf der Zentralstelle.

Zur Deutschen Seewarte waren kommandiert zu einem Kursus zwecks Ausbildung in astronomischer Ortsbestimmung, Ozeanographie und Meteorologie (Drachen-, Ballonaufstiege pp.) vom 9. Januar bis 24. Februar Kapitänleutnant Nippe, vom 26. April bis 20. September Oberleutnant z. S. Heinemann, vom 17. Juni bis 28. September die Vermessungs-Steuerleute Rausche und Werner. An einem Kursus in Kompaßlehre, Deviationsbestimmungen und Prüfung nautischer Instrumente beteiligte sich vom 30. April bis 4. Juli der Kapitän der Königlich Schwedischen Marine Johansson, an einem solchen in der Prüfung nautischer Instrumente und Schiffslaternen vom 14. bis 20. Juni der Kapitän der Königlich Norwegischen Marine Danelius. Eine Besichtigung der Deutschen Seewarte und der Drachenstation derselben fand am 16. November durch den Herrn Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts statt.

Im übrigen besuchten das Institut im Laufe des Jahres unter anderen:

Utzinger, Oberingenieur, Nürnberg; Johansson, Kapitänleutnant, Stockholm; Dr. Schmidt, Geheimer Hofrat, Stuttgart; Dr. Cohn, Arzt, Grabow/Posen; Dr. Charcot, Arzt, Paris; A. Berget, Universitäts-Professor, Paris; Ahrens, Bankdirektor, Hamburg; Fujinura, Fischereidirektor, Sappero (Japan); K. Kaga, Student, Osaka (Japan); Deuke, Zahnarzt, Neustadt a. d. Haardt; Prof. Dr. Weinstein, Geheimrat, Charlottenburg; Dr. Götz, Kapellmeister, Kiel; Petersen, Kapitän, Hamburg; Dr. Evert, Arzt, Grevesmühlen; Kuntze, Landgerichtsrat, Posen; A. Hamburger, Bankdirektor, Posen; Fischer, Regierungs- und Baurat, Posen; Korvetten-Kapitän Schmaltz, Kommandant S. M. Spezialschiff „Ziethen"; Oberleutnant z. S. Wolff, Navigations-Offizier von S. M. Spezialschiff „Ziethen"; de Gerlache, Kommandant, Brüssel; Dr. Wulff, Chemiker, Hamburg; Dr. Müller, Ingenieur, Hamburg; v. Seidlitz, Leutnant, Altona; Pohlmann, Leutnant, Harburg; Kontre-Admiral Ingenohl, Kommandant S. M. Jacht „Hohenzollern"; Lemcke, Kapitän, Altona; Folomin, Assistent am Meteorologischen Observatorium, Kiew; Schmidt, Pfarrer, Lichtenberg; Peet, Universitäts-Professor, Chikago; Meyer, Oberlehrer, Danzig; Dr. Cederström, Helsingfors; Körner, Geh. Rechnungsrevisor, Potsdam; Professor Lünemann, Wien; Fricke, Schriftsteller, Hannover; Dr. Buják, Privatdozent, Krakau; Suenson, Kammerherr und Direktor der Großen Nordischen Telegraphen-Gesellschaft, Kopenhagen; Dr. Jourdan, Marseille; Bally, Dr. phil., Schweiz; Dr. Presuhn, Marine-Stabsarzt, Hamburg; Prof. Mazelle, Direktor des K. K. Maritimen Observatoriums, Triest; Dr. Blasendorff, Oberlehrer, Berlin; Kündel, Geistlicher, Nürnberg; Hahn, Diplom-Ingenieur, Hamburg; Hillebrecht, Lehrer, Hemeringen b. Hameln; Steen, Lehrer, Langerfeld-Barmen; Prof. Dr. Broockmann, Bochum; Dr. Drescher, Referendar, Hamburg; Dr. Fischer, Assistent am Meteorologischen Observatorium, Aachen; Dr. Hauser, Oberlehrer, Vegesack-Bremen; Frey, Kaufmann, Venezuela; Gute, Buchhändler, Cassel; Birn, Navigationslehrer, Stettin; Fischer, Oberstleutnant a. D., Berlin; Mussoller, K. K. Professor, Wien; Tappen, Dr. phil., Goslar; Dr. Kohlmann, Assistent am mineralogischen Institut, Kiel; Dr. Schulze, Assistent für Mathemathik und Physik, München; Klepper, Amtsrichter, Kehlheim; Arnold, Mechaniker, Hamburg; Dr. Dammann, Arzt, Hamburg; Dr. Pollák, Sanitätsrat, Detta-Ungarn; Dr. Hassert, Hochschul-Professor, Köln; Dr. Rudolph, Professor, Straßburg i. E.; Klingsporn, Rechnungrat, Gr. Lichterfelde; E. Büttner, Dr. phil., Hannover; Koch, Amtsrichter, Metz; v. Horn, Oberlehrer, Berlin; Segebarth, Kapitän, Born; Kusakabe, Professor für Physik, Tokio, Japan; Dr. Leß, Privatdozent und Leiter der öffentlichen Wetterdienststelle, Berlin; Dr. O. Krümmel, Universitäts-Professor, Kiel; Stahlberg, Kustos am Institut für Meereskunde, Berlin; Prof. Dr. Sprung, Vorstand des Meteorologisch-Magnetischen Observatoriums Potsdam; Burlamaqui, Naval officier Brasil, Brasilien; Geheimrat Prof. Dr. Hellmann, Direktor des Kgl. preußischen meteorologischen Instituts, Berlin; Wolff, Oberleutnant z. S., S. M. Spezialschiff „Ziethen"; E. van Everdingen, Direktor des niederländ. meteorologischen Instituts.

Von Körperschaften besuchten die Seewarte:

Naturwissenschaftlicher Klub des Volksheims, Hamburg; Gesang-Quartett des Vereins am Kai, Hamburg; Sekunda der katholischen Realschule von Dr. Gravert,

Digitized by Google

Hamburg; 2 Offiziere und 30 Eleven des italienischen Schulschiffs „Etna"; Schulwissenschaftlicher Bildungsverein, Hamburg; Staatliche Gewerbeschule, Hamburg; Verein Berliner Mechaniker, Berlin; Hamburg-Altonaer Uhrmachergehülfen-Verein; Staatswissenschaftliche Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft und das Volkswissenschaftliche Seminar der Königlichen Akademie, Posen; Metallhandwerker-Fachabteilung des katholischen Gesellenvereins, Hamburg; Sparverein „Nickel", Hamburg; Verbindung ehemaliger Schüler der Stiftungsschule von 1815, Hamburg; Tischler-Fachabteilung des katholischen Gesellenvereins, Hamburg; Verein Hamburger Volksschullehrerinnen.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

In der Einrichtung der Deutschen Seewarte haben wesentliche Änderungen im Laufe des Berichtsjahres nicht stattgefunden.

IV. Das Personal.

Am 1. Januar 1908 war der Personalbestand der folgende:

a. Das Personal der Zentralstelle.

[Die Assistenten und Hülfsarbeiter sind als nautisch-technische (n) und wissenschaftliche (w) unterschieden].

Direktor . . . . . Kontre-Admiral a. D. A. Herz, seit 1. Juli 1903.
Direktions-Mitglied: unbesetzt.

Zentral-Abteilung (C).

Vorstand . . . . . unbesetzt.
Assistent . . . . . Dr. P. Heidke (w), seit 1. November 1904.

Zeichner.

Hülfsarbeiter und Zeichner: H. Denys (n) . . . . seit 1. April 1877.
Hülfszeichner: J. Harbeck . . . . . » 1. » 1900.
do. W. Behnke . . . . . » 1. » 1902.

Abteilung I.

Vorstand	Prof. Dr. G. Schott	seit	1. Januar . . .	1903.
Assistent	E. Knipping (n)	»	1. Februar . .	1901.
do.	Kapt. G. Reinicke (n)	»	1. März	1902.
do.	Kapt. M. Prager (n)	»	1. Januar . . .	1904.
do.	L. v. d. Becke (n)	»	1. Oktober . .	1907.
Hülfsarbeiter	Kapt. A. Frhr. v. Schrötter (n)	»	1. Januar . . .	1903.
do.	Dr. W. Brennecke (w)	»	1. April	1904.

Abteilung II.

Vorstand	Prof. E. Stück	seit	1. Januar . . .	1906.
Assistent	Dr. H. von Hasenkamp (w) . .	»	1. April	1900.
do.	Kapt. R. Krause (n)	»	1. Januar . . .	1901.
do.	W. Wallis (n)	»	1. Oktober .	1904.
Hülfsarbeiter	Dr. K. Burath (w)	»	1. » . .	1904.

Abteilung III.

Vorstand	Prof. Dr. L. Großmann	»	1. Oktober .	1907.
Assistent	W. Benkendorff (n)	»	1. April	1899.
Hülfsarbeiter	K. Karger (n)	»	1. November	1902.
do.	Dr. P. Perlewitz (w)	»	1. Oktober . .	1904.
do.	R. Winters (n)	»	1. Dezember	1904.
do.	Dr. O. Steffens (w)	»	1. Februar . .	1905.
do.	Dr. K. Gentzen (w)	»	1. April	1907.
Hülfsarb. u. Telegraphist:	F. Höver (n)	»	1. Juli	1884.

Digitized by Google

Abteilung IV.

Vorstand	Prof. Dr. K. Stechert	seit 1. April	1901.
Hülfsarbeiter	K. Heuer (w)	» 1. »	1902.

Abteilung V.

a. In Berlin (seit 1. Oktober 1903):

Vorstand	Adm.-Rat Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus	seit 1. April	1899.
Assistent	J. Herrmann (n)	» 1. Oktober	1902.
do.	A. Wedemeyer (w)	» 1. Januar	1903.
Hülfsarbeiter	G. Tietz (n)	» 1. Oktober	1902.

b. In Hamburg:

Assistent	Kapt. H. Meyer (n)	seit 1. Juli	1898.
Hülfsarbeiter	A. Paulus (n)	» 1. April	1904.

Meteorologische Abteilung (M) und Drachenstation.

Vorstand	Adm.-Rat Prof. Dr. W. Köppen	seit 1. Mai	1875.
Hülfsarbeiter	J. Wendt (w)	seit 1. Oktober	1907.

Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (A), wie des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" und Bibliothek (B):

Assistent	Prof. Dr. E. Herrmann (w)	seit 1. April	1886.
Hülfsarbeiter	J. Beicht (n)	» 1. »	1904.

Verwaltung (V).

Rechnungsrat	H. Schumacher	seit 18. Januar	1903.
Ober-Marine-Intendantur-Sekretär	F. Assmann	» 20. »	1905.
Marine-Intendantur-Sekretär	W. Hintze	» 1. Juni	1907.

Registratur (R).

Ober-Marine-Intendantur-Registrator	C. Kraffel	seit 1. September	1889.
Marine-Intendantur-Registrator	A. Wedow	» 1. April	1902.
do. do. do.	H. Kampowski	» 1. Oktober	1907.

Kanzlei.

Kanzlei-Sekretär	O. Köhler	seit 1. September	1902.
Marine-Intendantur-Kanzlist	M. Just	» 1. Oktober	1903.
do. do. do.	C. Dölle	» 1. Juni	1907.

Mechaniker	K. Seemann	seit 1. Februar	1899.
Drucker	G. M. Senne	» 1. April	1902.

Pförtner und Hauswart	F. Kaiser	seit 1. Juli	1885.
Bureaudiener und Hauswart	W. Böker	» 1. Februar	1875.
Bureaudiener:	A. Grumm	» 1. Dezember	1885.
do.	G. Kieselhorst	» 1. Oktober	1890.
do.	E. Donath	» 1. November	1897.
do.	H. Ratzow	» 1. August	1907.
do.	J. Dau	» 1. September	1907.

Als Hülfskräfte wurden außerdem dauernd oder zeitweise beschäftigt:

In der Zentralabteilung als Hülfsschreiber H. Wolter bis zum 6. Februar, als Hülfszeichner P. Krieger vom 27. Februar bis 23. März, J. Harmuth vom 8. Juli bis 7. Oktober und der Lithographenlehrling H. Köhler seit dem 22. Juli.

In Abteilung I die Schiffsoffiziere E. Münchenberg, M. Lewertoff, P. Barth und M. Jentzsch das ganze Jahr, der Vermessungs-Steuermann Mowitz vom 21. März bis 30. September, der Vermessungs-Steuermann Dittmann seit dem 1. Oktober.

In Abteilung III der Obervermessungs-Steuermann E. Thaesler bis zum 20. März, Dr. A. Mey vom 25. März bis 30. September, der Hülfszeichner J. Todt und der Hülfstelegraphist P. Sandvoss das ganze Jahr.

ized by Google

In Abteilung IV der Obervermessungs-Steuermann a. D. L. Sembill seit dem 1. April.

In Abteilung V Kapt. A. Voß vom 20. Januar bis 30. April und vom 17. Juni bis 30. September.

In der meteorologischen Abteilung und Drachenstation als Gehilfe des Meteorologen Dr. E. Aselmann bis zum 31. März, Dr. J. Wendt seit dem 16. April, die Arbeiter Bethge, Kubick und Schwitzer das ganze Jahr.

In der landwirtschaftlichen Abteilung J. Gilcher und der Hülfszeichner W. Rohlfs das ganze Jahr, J. Wendt bis zum 15. April, W. Stürmer seit dem 16. April, der Diener H. Schacht das ganze Jahr, der Diener E. Mauß bis zum 31. März, der Diener F. Heisig seit dem 1. April.

In der Verwaltung als Hülfskraft E. Mauß vom 1. April bis 31. Mai.

In der Kanzlei als Hülfsschreiber A. Schacht bis zum 16. März, Junge vom 18. März bis 25. Mai, Meyer seit dem 29. November.

In der Druckerei der Gehülfe P. Rossau und der Steinschleifer A. Weyhe das ganze Jahr.

Verliehen wurde dem Professor Dr. J. van Bebber bei seiner Versetzung in den Ruhestand der Titel Geheimer Regierungsrat, dem Abteilungsvorstand Kapitänleutnant a. D. G. Wislicenus der Titel Admiralitätsrat nebst dem Range der Räte 4. Klasse, dem Abteilungsvorstand Professor Dr. C. Stechert der Rang der Räte 4. Klasse, dem Assistenten Professor Dr. E. Herrmann der Königliche Kronenorden 4. Klasse, dem Rechnungsrat H. Schumacher der Rote Adlerorden 4. Klasse, dem Intendantur-Sekretär W. Hintze die Kriegsdenkmünze aus Stahl für Südwestafrika, dem Intendantur-Kanzlisten Köhler der Titel Kanzlei-Sekretär.

Es wurden ernannt:

zum Abteilungsvorstand am 1. Oktober der Assistent Prof. Dr. L. Grossmann,
zum Assistenten am 1. Oktober der Hülfsarbeiter L. von der Becke,
als Hülfsarbeiter wurde angestellt am 1. April Dr K. Gentzen.

Zur Deutschen Seewarte kommandiert wurden vom 1. Juni ab der Marine-Intendantur-Sekretär W. Hintze und der Marine-Intendantur-Kanzlist C. Dölle, vom 1. Oktober ab der Marine-Intendantur-Registrator H. Kampowski. Letzterer trat an die Stelle des wieder zur Marine-Intendantur der Nordseestation zurückkehrenden Marine-Intendantur-Registrators F. Albrecht.

Als Bureaudiener wurden angestellt am 1. August H. Ratzow und am 1. Sept. J. Dau nach einer Probedienstzeit von 3 Monaten.

Es schied aus dem Dienst der Seewarte:

Durch Kommandierung als Mitglied zur Schiffsbesichtigungs-Kommission das Direktionsmitglied und der Vorstand der Zentral-Abteilung Fregatten-Kaptitän a. D. Klincksieck am 12. März.

Durch Versetzung in den Ruhestand der Abteilungsvorstand Professor Dr. J. van Bebber am 30. September und der Hülfsarbeiter J. Frühling am 31. März.

Durch Übertritt in den Schuldienst der Hülfsarbeiter Dr. E. Aselmann am 31. März.

Wegen Zurückkommandierung zur Marine-Intendantur der Nordsee der Marine-Intendantur-Sekretär F. Albrecht am 30. September und mit dem 31. Juli der Bureaudiener R. Funke.

Der Hülfsarbeiter Dr. W. Brennecke kehrte am 1. April von seiner Reise an Bord S. M. Spezialschiff „Planet", dem er als Ozeanograph zugeteilt war, zurück; bis zum 30. September war er im Auftrage des Reichs-Marine-Amts mit der Bearbeitung der gewonnenen Beobachtungen beschäftigt; am 1. Oktober trat er wieder in den Dienst der Seewarte und wurde der Abteilung I überwiesen, mußte jedoch zunächst mit der weiteren Bearbeitung der von ihm auf S. M. Spezialschiff „Planet" gewonnenen ozeanographischen Beobachtungen weiter beauftragt werden.

Der Hülfsarbeiter Dr. P. Perlewitz gehörte bis zum 31. März zur Abteilung IV, stand jedoch bis zu dieser Zeit auch der Abteilung I aushülfsweise zur Verfügung; am 1. April erfolgte seine völlige Überweisung zur Abteilung I, der er bis zum 30. September angehörte; seit dem 1. Oktober ist er zur Abteilung III übergetreten.

Digitized by Google

b. Das Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) **Danzig-Neufahrwasser:** Küstenbezirksamt I, Hauptagentur der Seewarte. Zivilmitglied Obersteuermann a. D. Ewert seit 1. April 1902.
2) **Stettin:** Küstenbezirksamt II, Hauptagentur der Seewarte. Zivilmitglied Obersteuermann a. D. Holekamp seit 1. Oktober 1904.
3) **Kiel:** Küstenbezirksamt III, Hauptagentur der Seewarte. Zivilmitglied Obersteuermann a. D. Bellers seit 1. August 1895.
4) **Hamburg:** Hauptagentur, Kapt. Berckmann bis zum 22. Mai 1907, Kapt. Petersen vom 23. Mai bis 31. August 1907, Kapt. Kosemund vom 1. September bis 30. November 1907 probeweise, seit 1. Dezember 1907 fest angestellt.
5) **Bremerhaven:** Hauptagentur. Zivilmitglied Schiffsoffizier H. Gebert seit 15. Juli 1898.
6) **Bremen:** Hauptagentur, Kapt. Romberg bis zum 23. April 1907, vertretungsweise der Assistent Kapt. Krause vom 24. April bis 23. Mai 1907, Kapt. Berckmann seit 24. Mai 1907.
7) **Memel:** Agentur, Kapitän Rimkus seit 1. Oktober 1897.
8) **Königsberg:** Agentur, Kapitän G. Wegener seit 17. Oktober 1906.
9) **Stralsund:** Agentur, Navigationslehrer Bolwin seit 1. April 1905.
10) **Barth:** Agentur, Navigationslehrer Skalweit seit 1. Oktober 1879.
11) **Wustrow:** Agentur, Navigationsschul-Direktor Reimer und Navigationsschullehrer Fretwurst seit 5. Juni 1899.
12) **Rostock:** Agentur, Navigationsschul-Direktor Dr. Soeken seit 15. Febr. 1896.
13) **Wismar:** do. Hafenmeister Evers seit 1. Juli 1906.
14) **Lübeck:** do. Navigationsschul-Direktor Dr. Schulze seit 1. Januar 1887.
15) **Flensburg:** do. Navigationslehrer Pfeiffer seit 1875.
16) **Tönning:** do. bis zum 8. Dezember 1907 Obervermessungs-Steuermann a. D. Wolffgramm, seit 9. Dezember 1907 Obervermessungs-Steuermann a. D. Stauf.
17) **Cuxhaven:** Agentur, Schiffsoffizier Wille seit 1. April 1907.
18) **Brake:** do. Hafenmeister Köhne seit 1. Juni 1902.
19) **Elsfleth:** do. Navigationsschul-Direktor Dr. Behrmann seit 1875.
20) **Papenburg:** do. Navigationsschullehrer Spillmann seit 1. Februar 1904.
21) **Westrhauderfehn:** Agentur, Navigationsschullehrer Fahrenholz seit 1. April 1900.
22) **Emden:** Agentur, Navigationsschullehrer Kühne seit 10. Juli 1904.
23) **Leer:** do. Navigationsschullehrer Hahn seit 1. Juni 1904.

c. Das Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

24) **Memel:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 7.
25) **Danzig-Neufahrwasser:** Mit der Hauptagentur verbunden, siehe b. 1.
26) **Rügenwaldermünde:** Kapitän Jäger seit 1. Februar 1906.
27) **Swinemünde:** Assistent des Schiffahrt-Direktors Gelpcke seit 1. April 1900.
28) **Wustrow:** Mit der Agentur verbunden, siehe b. 11.
29) **Kiel:** Direktor der Königlichen Sternwarte Prof. Dr. Harzer.
30) **Keitum** auf Sylt: Landwirt H. Boysen seit 1. Oktober 1905.
31) **Cuxhaven:** Ergänzungs-Station, Schiffsoffizier Wille seit 1. Jan. 1896.
32) **Wilhelmshaven:** Admiralitätsrat Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit 1. Januar 1876.
33) **Borkum:** Bölts, Hausbesitzer, seit 1. Juli 1899.

d. Das Personal der Sturmwarnungsstellen der Seewarte.

1. Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen.

Station:	Signalist:
Memel	Lotsenkommandeur Krueger.
Brüsterort	Leuchtfeuerwärter Staerk und Böttcher.
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke.
Schiewenhorst	Schiffer Foth.

Digitized by Google

Station:	Signalist:
Danzig-Neufahrwasser	Oberlotse Götz.
Hela	Leuchtfeuerwärter Werner.
Rixhöft	Leuchtfeuerwärter Düring und Krutz. Seit 1. Juli 1907 Leuchtfeuerwärter Wunder, seit 17. Juli 1907 Leuchtfeuerwärter Krutz und Grübner.
Leba	Hafenbau-Aufseher Gaedtke.
Stolpmünde	Oberlotse Domcke.
Rügenwaldermünde	Kapitän Jäger.
Kolberg	Oberlotse Block.
Groß-Ziegenort (Signalmast auf dem Leitholm)	Hafenmeister Beetz. Auf dem Leitholm Leuchtfeuerwärter Krauthoff.
Swinemünde	Oberlotse Kistner.
Greifswalder Oie	Leuchtfeuerwärter Rothbarth und Koch.
Ahlbeck	Rentier Nöthling.
Thiessow	Lotsenkommandeur Bartels.
Arcona	Maschinenmeister Kruse.
Stralsund	Hafenmeister Krause. Seit 10. September 1907 Kapitän Villmow.
Darsserort	Leuchtfeueroberwärter Koch.
Warnemünde	Lotsenkommandant Borgwardt.
Timmendorf a. Poel (detachierter Mast der Sturmwarnungsstelle Wismar)	Oberlotse Tunn.
Travemünde	Sekretär beim Lotsenwesen Eßmann.
Marienleuchte	Leuchtfeuerwärter Jansen. Seit 1. Dez. 1907 Leuchtfeuerwärter Punner.
Friedrichsort	Rektor Matz.
Schleimünde	Lotse Jensen.
Flensburg	Hafenmeister Hüser.
Aarösund	Leuchtfeuerwärter Peemöller.
Wyk auf Föhr	Marius Krap.
Pellworm	Verwalter Marcussen.
Süderhöft (St. Peter)	Lehrer Kickbuch in Böhl. Seit 1. Oktober 1907 Hofbesitzer Peters.
Büsum	Gemeindeschullehrer Böge.
Tönning	Obersteuermann a. D. Wolffgram. Seit 9. Dezember 1907 Obervermessungs-Steuermann a. D. Stauf.
Glückstadt	Schleusenmeister Hesterberg bis 2. April 1907. Seit 9. April 1907 Hafenmeister Ast.
Altona	Hafenmeister Teschner.
Hamburg	Hauswart Kaiser der D. Seewarte.
Brunsbüttelkoog	Lotsenältermann Ratzki.
Brunshausen	Leuchtfeuerwärt. Heinsohn u. Hafenmeist. Köhler
Belumer Schanze b. Neuhaus a. O.	Grenzaufseher Joel u. Dodegge. Seit 1. April 1907 Dodegge u. Borrmann.
Cuxhaven	Schiffsoffizier Wille.
Neuwerk	Lampenwärter Berg. Seit 1. Okt 1907 Leuchtfeuerwärt. Lohmann.
Helgoland	Signalmaat Haug. Seit 1. Novbr. 1907 Obersignalmaat Marotz.
Aeußeres Eider-Feuerschiff	Schiffsführer Knudsen.
Hoheweg-Leuchtturm	Tonnen- und Bakenamt zu Bremen.
Bremerhaven	Kanzlist Jung.
Geestemünde	Hafenmeister F. v. Bülow.
Brake	Hafenmeister Köhne.
Wilhelmshaven	Schleusenmeister Scheibler.

Digitized by Google

Station:	Signalist:
Schillighörn	Leuchtfeuerwärter Eilerts.
Wangeroog	Leuchtturmwärter Ahlers.
Carolinensiel(Friedrichschleuse)	Hafenmeister Cassens bis 7. September 1907. Seit 8. Sept 1907 Seeschiffer Cassens.
Nesserland-Emden	Schleusenmeister W. de Haan.
Norddeich	Hafenbauaufseher Niemeyer.
Norderney	Hafenmeister Janßen.
Borkum-Riff-Feuerschiff	Mannschaft des Feuerschiffs.
Borkum	Hausbesitzer Bölts.

Außerdem bestehen von Provinzial-Regierungen und von Privaten eingerichtete Sturmwarnungsstellen mit vollständigen Tagessturmsignalen zu: Nimmersatt, Drawöhnen, Karkeln, Windenburg, Försterei bei Memel, Schwarzort an der See und am Haff, Karkelbeck, Labagienen, Nidden, Rossitten, Kranz, Wehrdamm, Fischhausen, Balga, Palmnicken, Pillau, Pfahlbude bei Braunsberg, Neukrug, Kahlberg, Vogelsang, Neufähr bei Gr.-Plehnendorf, Putziger Heisternest, Zoppot, Oxhöft, Karwen, Stilo-Leuchtturm, Nest bei Gr.-Mölln, Groß-Horst, Galgenberg bei Wollin, Kiesberg bei Neuendorf, Dievenow, Misdroy, Ueckermünde, Streckelsberg bei Coserow, Göhren, Stubbenkammer, Sassnitz, Vierow, Kloster Vitte (Hiddensee), Barhöft, Rostock i. M., Heiligenhafen, Lübeck, Bülk, Kiel, Halbinsel Holnis bei Glücksburg, Eckernförde, Apenrade, Altenwärder, Osteriff-Feuerschiff, Husum, Ellenbogen, Amrum, Neuharlingersiel, Oldersum.

2. Sturmwarnungsstellen mit unvollständigen Tagessturmsignalen (nur Signalball).

Wittower Posthaus	See-Oberlotse Meukow,
Wismar (vergl. Timmendorf)	Hafenmeister Evers,
Munkmarsch (Sylt)	Postagent Nann,
Keitum (Sylt)	Landwirt H. Boysen.

Hierzu kommen solche von Provinzial-Regierungen und Privaten eingerichteten Sturmwarnungsstellen zu: Inse, Sarkau, Elbinger Hafenhaus bei Neu-Terranova, Laboe (zur Zeit kein Mast), Wellingdorf, Borstel-Jork, Balje a. d. Elbe, Otterndorf (die letzten drei vom 1. Mai bis 1. Nov.), Kongsmark a. Röm und Rechtenfleth.

3. Sturmwarnungs-Nebenstellen.

(Aushang von Sturmwarnungen ohne Signale: * auch Aushang von Hafentelegrammen).

Bremerhaven* (Schleuse am alten Hafen)	Schleusenwärter Schwarting.
Geestemünde* (Fischereihafen)	Hafenmeister Duge. Seit 1. Okt. 1907 Lotsenkommand. Gehrels, seit 15. Nov. 1907 Hafenmeister Bockelberg.
Bremen* (Sicherheitshafen)	Hafenmeister Rothbar.
Vegesack*	„ Lamke.

Außerdem kommen Sturmwarnungen zum Aushang (* nebst Hafentelegrammen) in Putzig, Wittenberg, Stettin*, Burgstaken und Orth auf Fehmarn, Lakolk auf Röm (15. Juni bis 15. Okt.), Westerland, Freiburg i. Hann., Frederikskoog, Bremen (Börse* und seitens der Hauptagentur der Deutschen Seewarte am Hafenhaus des Haupthafens*), Nordenham* und Emden*.

e. Das Personal der Windsemaphorstationen der Seewarte.

Station	Signalist
Pillau	Lotsenkommandeur Schlaefke u. Vizefeldwebel Böhnke.
Memel	Feldwebel a. D. Hannemann.
Schiewenhorst	Fischer Foth.
Hela	Leuchtfeuerwächter Grönwald.
Hoheweg-Leuchtturm	Der zeitweilige Leuchtturmwächter.
Cuxhaven	Schiffsoffizier Wille.

Digitized by Google

f. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die folgende Liste gibt eine Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales, das von Beobachtern zur See im Laufe des Jahres an die Deutsche Seewarte geliefert worden ist. Es bedeuten:

M = Meteorologisches Tagebuch,
Kl. W. = Kleines Wetterbuch,
F = Fragebogen,
D = Deviations-Journale,
C = Chronometer-Journale.

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	M	F
1	Aegir	K-Kapt. Rogge	2	..
2	Arcona	K-Kapt. v. Schwind	2	..
3	Berlin	K-Kapt. Kraft	2	..
4	Brandenburg	Kapt. z. S. Eckermann	2	..
5	Braunschweig	Kapt. z. S. Jacobsen	2	..
6	Bremen	F-Kapt. Rich. Koch, Alberts	1	..
7	Bülk, F.-Sch.	Schiffsführer Hansen	2	..
8	Charlotte	Kapt. z. S. Meier, Musculus	3	..
9	Condor	K-Kapt. Begas	2	..
10	Danzig	F-Kapt. v. Schwind	1	..
11	Elsaß	Kapt. z. S. Bachmann	2	..
12	Falke	K-Kapt. von Behncke, v. Ammon, F-Kapt. Schönfelder, Wallmann	6	..
13	Frauenlob	F-Kapt. Caesar, Mischcke	4	..
14	Friedrich Karl	F-Kapt. Hipper	2	..
15	Fürst Bismarck	Kapt. z. S. Wilken	2	..
16	Gabelsflach, F.-Sch.	Schiffsführer Reimers	2	..
17	Jaguar	K-Kapt. Ad. Kloebe, Graf Posadowsky	4	..
18	Iltis	K-Kapt. Küsel	2	..
19	Kaiser Friedrich III	Kapt. z. S. Kinderling	2	..
20	Lothringen	Kapt. z. S. Grapow, v. Semmern	2	..
21	Leipzig	K-Kapt. v. Rothkirch	2	..
22	Lubeck	K-Kapt. Funke	2	..
23	Luchs	K-Kapt. Hartog, Bölken	1	..
24	Möwe	Kaptlt. Nippe	1	..
25	Panther	K-Kapt. Jantzen, Graf v. Saurma-Jeltsch, Timme	5	..
26	Planet	Kaptlt. Lebahn, Kurtz	2	..
27	Pfeil	K-Kapt. Scheunemann	1	..
28	Prinz Adalbert	Kapt. z. S. Jacobsen, Erhard Schmidt	5	..
29	Roon	Kapt. z. S. Zimmermann	3	..
30	Seeadler	K-Kapt. Müller	2	..
31	Schwaben	Kapt. z. S. Schack	2	..
32	Stein	K-Kapt. Meurer	2	..
33	Stosch	Kapt. z. S. v. Holleben	2	..
34	Tiger	K-Kapt. v. Abeken	1	..
35	Tsingtau	Kaptlt. Brehmer, Förtsch	3	..
36	Undine	F-Kapt. Stechow	2	..
37	Vineta	K-Kapt. Schaefer, Schultz	2	..
38	Wittelsbach	Kapt. z. S. Graf v. Spee	1	..
39	York	Kapt. z. S. Jacobsen	2	..

Digitized by Google

2) Von der Handelsmarine:

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Agatz, E.	S. Nordstern	1			1		F. L. Sloman & Co., Hamburg.
Ahrns, F.	» Alice Marie	1			1		E. Trost, Bonn.
Ahrenkiel	D. Vesta				4		Schmidt & Hansen, Flensburg.
Ahlborn, A.	» Trave	3					Nd. L., Bremen.
do.	» Friedrich der Große	1					do. do.
do.	» Wittekind	2					do. do.
Ahlers, H.	S. Willy Rickmers	1					Rickmers,R.R.u.S.A.G., Bremen
Albers, A.	D. Badenia	7				1	H. A. L., Hamburg.
Albrecht, P.	» Ascania		1				Stenzel & Rölke, Stettin.
Allwardt, M.	S. Pommern	1					F. Laeisz, Hamburg.
von Appen, C.	D. Neko	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Asmus, C.	» Palermo	4					Rob. M. Sloman, Hamburg.
Baars, W.	» Erlangen	4					Nd. L., Bremen.
Bachmann, G.	» Prinz Sigismund	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Batavia	1					do. do.
Bachmann, G.	S. Peter Rickmers	1			1		Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Baer, C.	D. Andrée Rickmers	1		6			do. do. do.
Bahle, J.	» Silesia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Bähr, Ch.	» Hohenfelde	2					Fuhrmann, Hamburg.
Bähr, J.	» Bielefeld	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Baudelin, H.	» R. C. Rickmers	1			1		Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Bardeleben, C. v.	» Wittekind	2		1			Nd. L., Bremen.
do.	» Barbarossa	4					do. do.
Bark, H.	» Hispania	3			2	1	H. A. L., Hamburg.
Barrelet, A.	» Corrientes	1					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Santa Catharina	2					do. do.
Bartels, A.	» Orconera	1	1				Kruppsche Reed., Rotterdam.
Bartels, P.	» Sais	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Beelendorf, P.	» Edfu	1					do. do.
do.	» Rhakotis	1					do. do.
Behrens, J.	» Rugia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Behrmann, G.	» Rhodopis	1			2		D. D. G „Kosmos", Hamburg.
Behrmann, H.	» Nitokris	1					do. do.
Belitz, W.	» Hercules		1				Danz. Reed. A. G., Danzig.
Bergeest, P.	S. Hassia	2					van Brunken, Genua.
Berner, Th.	D. Johanna Oelsner		2				Gerhard & Hey, Hamburg.
Berner, C., 1. Offz.	» Messina			1			Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Bethmann, H.	» Elsa		3				Neue D. Comp., Stettin.
Bethmann, J.	» Minna Schuldt		4				H. Schuldt, Flensburg.
Beyer, E.	» Julia		3				Danz. Reed. A. G., Danzig
Beyersdorff, C.	» Stahleck	7					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Bielenberg, W.	» Hermonthis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Binzer, F. v.	» Prinz Ludwig	1					Nd. L., Bremen.
Birch, B.	» Mendoza	1					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Sao Paulo	2					do. do.
Blanck, J.	» Girgenti	6					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Blaß, H.	» Thuringia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Blecker, H.	» Friedrich der Große	5					Nd. L., Bremen.
Block, F.	» Admiral Tirpitz			1			H. A. L., Hamburg.
Bodmann, H.	S. Helios	2					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Bode, E.	D. Bavaria					1	H. A. L., Hamburg.
Bode, E.	» Prinz Aug. Wilhelm					1	do. do.
Boge, H.	» Cap Verde	3					H. S. D. G., Hamburg.
Bohndorf, G.	S. Hildegard	2					O. D. Ahlers, Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Bollen, J. H.	S. Bellas	2					J. Wimmer & Co., Lissabon.
Bolte, G.	D. Gneisenau	3					Nd. L., Bremen.
Boltzen, H.	» Bolivia	3				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Mecklenburg	2					do. do.
Bonath, C.	» Dania	4				1	do. do.
Borchers, Schiffsführ.	F-Sch. Adlergrund	1					Kgl. Pr. Reg., Stettin.
Borell, C. v.	D. Main	8					Nd. L., Bremen.
Borgwardt, O. F.	S. Melete	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Bortfeldt, J.	D. Halle	3			1		Nd. L., Bremen.
do.	» Stuttgart	2					do. do.
Boysen, J.	» Pyrgos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Bradhering, H.	» Lusitania	1					A. C. de Freitas & Co., Hambg.
Bradhering, H.	» Thessalia	2				1	H. A. L., Hamburg
Bradhering, O.	» Hans Menzell	1					Hans. D. C., Hamburg.
Braker, M.	» Asti	1					Rob. M. Sloman, Hamburg.
Brandt, O.	» Tucuman	4					H. S. D. G., Hamburg.
Braren, P.	» Patmos	3					D. Lev. L., Hamburg.
Breckenfelder, E.	» Antonina	4		4		1	H. A. L., Hamburg.
Breckwoldt, F.	» Hathor	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Brehmer, H.	» Sithonia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Bremer, W.	» Serak	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Brock, H.	» Dacia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Spezia	1					do. do.
Brose, P.	» Albert Köppen		2				R. Köppen, Stettin.
Brüdgam, J.	S. Alsterkamp	1					A. G. „Alster", Hamburg
Bruhn, A.	D. Wangard	2		1			Midgard-L., Nordenham.
Bruhn, E. P.	S. Margretha	1		1			H. H. Schmidt, Hamburg.
Bruhn, J.	D. Cap Roca	5					H. S. D. G., Hamburg.
Bruhn, J.	» Ottensen	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Brunnemann, M.	» Industria		1				W. Kunstmann, Stettin.
Buchholtz, W.	» St. Petersburg		3				Neue Dampf. Comp., Stettin.
Bucka, S.	» Cap Blanco	4					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Cap Villano	2					do. do.
Burmeister, J.	» Altenburg	4				1	H. A. L., Hamburg.
Büschen, E. O.	S. Rialto	1					Fr. Johannsen, Hamburg.
Büschen, J.	D. Ravensberg		2				Wischhusen & Kimme, Bremen.
Bussmann, L.	» Rhaetia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Buuck, A.	» Corrientes	1					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Entrerios	1					do. do.
Cantieny, G.	» Pontos	1				1	H. A. L., Hamburg.
Carstens, F.	S. Este	1		1			F. Bramslöw, Hamburg.
Cornelius, J.	D. Stephan	1				1	Nd. Kabelw., Nordenham.
Cornelsen, P.	» Secunda				1		Flensb. D. G. v. 1869, Flensburg.
Cuppers, O.	» Kaiser Wilhelm II.	11					Nd. L., Bremen.
Dade, A.	S. Bille	1					F. Bramslöw, Hamburg.
Dade, R.	» Marco Polo	1					Aug. Bolten, Hamburg.
Dahl, R.	D. Königin Luise	1					Nd. L., Bremen.
Dahm, P.	S. Klio	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Dannemann, G.	D. Prinzeß Irene	1					Nd. L., Bremen.
Decken, M. v. d.	» Norderney	3					do. do.
Dehnhardt, H.	S. Pisagua	1					F. Laeisz, Hamburg.
Delfs, Fr.	D. August		2				Sartori & Berger, Kiel.
Deppen, A.	» Eduard Woermann	2					Woermann L., Hamburg.
do.	» Eleonore Woermann	1					do. do.
Dewers, C.	» Seydlitz	3					Nd. L., Bremen.
Diercks, C.	S. Roland	2					D. H. Wätjen, Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Dierks, H.	Lotsensch. Cuxhaven.		3				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Dietrich, M.	S. Herzogin Cecilie	1					Nd. Ll., Bremen.
Dillwitz, E.	D. Pyrgos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Dinkela, D.	S. Adolf	1					E. C. Schramm, Bremen.
Dinklage, A.	D. Menes	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
do.	» Sisak	1					do. do.
Dobronz, H.	» Verona	3					D. R. „Union", Hamburg.
Doherr, L.	» Admiral	4					D. Ostafr. L., Hamburg.
Döhren, W. v.	» Scandia	2					H. A. L., Hamburg.
Dreier, F.	S. Athene	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Dreßler, R.	Schulschiff Großherzogin Elisabeth	2				1	D. Schulsch. Verein, Elsfleth.
Dreyer, H.	D. Turpin	1					Roland-L., Bremen.
Dreyer, Fr.	» Germania		1				W. Kunstmann, Stettin.
Dugge, M.	» Nassovia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Arcadia	2					do. do.
Ebeling, J.	» Ammon	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Ebert, O.	» Gutrune	3					D. R. „Union", Hamburg.
Eckhorn, H.	» Schwarzburg	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Senegambia	1				1	do. do.
Eckhorn, J.	» Polynesia	2				1	do. do.
Eggert, F.	» Trifels	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Ehlert, C.	» Thüringen	1		2			Nd. L., Bremen.
do.	» Sigmaringen	2					do. do.
Ehmke, J.	» Lübeck		1				J. Possehl, Lübeck.
Ehren, A. v.	» Entrerios	2					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Petropolis	1					do. do.
Ehren, P. v.	» Capua	5					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Ehrenreich, H.	» St. Petersburg		1				Neue Dampf. Comp., Stettin.
Eiben, J.	» Marie Woermann	1					Woermann L., Hamburg.
Elingius, A.	» Mendoza	2					H. S. D. G., Hamburg.
Engelage, F.	» Bärenfels		1				D. D. G. „Hansa", Bremen.
Erdmann, H.	S. Wilhelmine	1					H. H. Schmidt, Hamburg.
Eyme, A.	» Nesaïa	1					Reed. „Visurgis", Bremen.
Fahje, A.	Lotsenschiff Ritzebüttel		2				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Falk, A.	D. Patmos	1					D. Lev. L., Hamburg.
Falk, R.	» Bavaria		3				W. Kunstmann, Stettin.
Fehrs, D.	» Thekla Bohlen	1					Woermann L., Hamburg.
Feldmann, J. E.	» Petropolis	3					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Cap Verde	2					do. do.
Feudt, J.	» Pisa	6				1	D. R. „Union", Hamburg.
Ferchen, Th.	» Helen Heidmann		4				H. W. Heidmann, Altona.
Fey, A.	» Barcelona	5				1	D. R. „Union", Hamburg.
Feyen, H.	» König Albert	4					Nd. L., Bremen.
Fickel, F.	» HermineHessenmüller	1					Heyne & Hessenmüller, Hambg.
Fiedler, F.	» Bürgermeister	4				1	D. Ostafr. L., Hamburg.
Filler, M.	» Habsburg	1					H. A. L., Hamburg.
Filsinger, H.	» Main	1					Nd. L., Bremen.
Fischbeck, A.	» Harzburg	1					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Fleth, W.	S. Hera		1				R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Förck, Th.	D. Silvia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Fohl, W.	» Santa Rita	4			2		H. S. D. G., Hamburg.
Formes, H.	» Bulow	4					Nd. L., Bremen.
Forst, F.	» König Wilhelm II	2				1	H. A. L., Hamburg.
Frank, L.	» Karlsruhe	2				1	Nd. L. Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Frank, L.	D. Bremen	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Stuttgart	1					do. do.
Franzius, R.	» Schwarzenfels	4					D. D. G. „Hansa", Bremen.
Frerichs, H.	» Lichtenfels	1					do. do.
Frerichs, W.	S. Hanna Haye	1		1			C. Neynaber, Elsfleth.
Friedrich, E.	D. Modena	5		1			R. M. Sloman jr., Hamburg.
Fröhlich, P.	» Bulgaria	3			1	1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Batavia	2					do. do.
do.	» Graf Waldersee	3					do. do.
Frömcke, J.	S. Peiho	1					F. Laeisz, Hamburg.
Fuchs, C.	D. Turpin	1					Roland L., Bremen.
do.	» Roland	1					do. do.
Gäbler, C.	S. Adelaide	1			1		D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Gaeth, O.	D. Saxonia		1				Stenzel & Rolke, Stettin.
Gauhe, A.	» Prinzregent	4					D. Ostafr. L., Hamburg.
Gebuhr, M.	S. Altair	1		1	1		Boyes & Ruyter, Bremen.
Geerdes, J.	» Matador	1					Klingenberg, Bremen.
Gehrke, H.	D. Großherzog von Oldenburg	1					Nd. Kabelwerke, Nordenham.
Gerckens, D.	S. Niobe	1			1		Reed. „Visurgis" A. G.
Gerdes, A.	D. Hohenzollern	5					Nd. L., Bremen.
Gerdes, G.	S. D. H. Wätjen	1					D. H. Wätjen & Co., Bremen.
Gerlach, E.	D. Komet		3				Königsb.D.Co.A.G., Königsberg
Gerlitzki, W.	S. Vidar	1		4	1		Mentz, Decker & Co., Hamburg.
Gerowski, Fr.	D. Emily Rickert	2		1			Behnke & Sieg, Danzig.
Girstenbräu, L.	» Teutonia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Brisgavia	1					do. do.
Gluud, F.	Schulschiff Herzogin Sophie Charlotte	1					Nd. L., Bremen.
Göttsche, H.	D. Guahyba	2					H. S. D. G., Hamburg.
Graalfs, C.	» Georgia	4					H. A. L., Hamburg.
Greiwe, E.	» Bundesrath	1					D. Ostafr. L., Hamburg.
Grensing, H.	» Kurt		1				F. Gribel, Stettin.
Grevenitz, H.	» Emma Sauber		3				Sauber, Gebr., Hamburg.
Groot, Th.	» Sesostris	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Grönhof, H.	» Croatia	1					H. A. L., Hamburg.
Grosch, P.	» Prinz Heinrich	3					Nd. L., Bremen.
Gronmeyer, E.	» Bethania	2					H. A. L., Hamburg.
Grübmeyer, W.	S. Elfrieda	1		1			C. C. Schramm & Co., Bremen.
Guhrke, E.	» Robert Köppen		2				Rob. Köppen, Stettin.
Haase, H.	» Andalusia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Brasilia	1				1	do. do.
Habel, G.	» Saxonia	1				1	do. do.
Habelmann, H.	» Galicia	1					do. do.
Hahn, Ph.	» Präsident Lincoln	5				1	do. do.
Hansen, A.	S. Barmbek	1		1			Knöhr & Burchard, Hamburg.
Hansen, H.	D. Borussia	2					H. A. L., Hamburg.
Hansen, H.	» Reserve Ostsee	5					Kais. Marine, Stettin.
Haussen, H.	» Bahia	4					H. S. D. G., Hamburg.
Harrassowitz, A.	» Neckar	5					Nd. L., Bremen.
Hartmann, R.	» Asuncion	3					H. S. D. G., Hamburg.
Hasbagen, D.	S. Columbus	1					Gebr. Kulenkampf, Bremen.
Hashagen, J. B.	» Carl	1					E. C. Schramm & Co., Bremen.
Hattorff, H.	D. Würzburg	3			1		Nd. L., Bremen.
Hauer, W.	» Numidia	1					H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl W	F	D	C	Reederei
Haußler, E., I Offz.	D. San Miguel	6					A. C. de Freitas, Hamburg
Hauth, A.	» Duisburg	1			2		D. Austr. D. G., Hamburg.
Hauth, R.	S. Seestern	1					Th. & F. Eimcke, Hamburg.
Häveker, W.	D. Santos	3					H. S. D. G., Hamburg.
Haye, J.	» Ernst		1				Sartori & Berger, Kiel.
Heins, H.	» Naupha	1					H. A. L., Hamburg.
Heldt, J.	» Alexandra Woermann	5					Woermann-L., Hamburg.
Hellerich, J.	» Plauen	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Hellmers, G.	» Tübingen	3					Nd. L., Bremen.
Hellmich, W.	S. Alsterthal	1		1			A. G. „Alster", Hamburg.
Hellwege, E. H.	» Maipo	1		1			N. H. P. Schuldt, Hamburg.
Helms, J. v.	D. Memphis	2		1			D. D. G. „Kosmos", Hamburg
Hempel, R.	» Franken	1					Nd. L., Bremen.
Hettmeyer, L.	Paula	5					D. A. P. G., Hamburg.
Heuer, Fr.	» Prometheus	1					do. do.
Heyenga, H.	» Bergedorf	1					D. Austr. D. G., Hamburg
Heyl, W. E.	» Lulea		2		1		E. Possehl, Lübeck.
Hildebrand, O.	S. Pera	1					F. Laeisz, Hamburg.
Hildebrandt, C.	D. Diamant		1				E. G. Tramm, Tönning
Hildebrandt, Th.	Brisgavia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	Belgravia	2					do. do.
Hillmann, G.	» Westfalen	2					Nd. L., Bremen.
Hillmann, H.	Laeisz	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Himme, W.	S. Nomia	1					R. „Visurgis" A. G., Bremen.
Hintze, H.	D. Westphalia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Georgia	2			3	1	do. do.
Hochfeldt, P.	» Bürgermst. Petersen	1			1		D. A. P. G., Hamburg.
Höfer, A.	» Westphalia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Hoff, C.	Togo	2				1	do. do.
Hoff, C. v.	Rhenania	3				1	do. do.
Hoff, M.	Aeilia	1					do. do.
do.	Barcelona	2				1	do. do.
Högemann, D.	Kaiser Wilhelm II.	3					Nd. L., Bremen.
do.	Kronprinzessin Cecilie	3					do. do.
Holdt, J. v.	Dacia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Holdt, P. v.	Kaiser	1					D. Ostafr. L., Hamburg.
Holst, N.	Fiducia		1				J. Jost, Flensburg.
Holst, H.	Byzanz	3					A. C. de Freitas, Hamburg.
Holtz, C.	Moltzau		2				F. G. Reinhold, Danzig.
Hoppe, E.	Illyria	1					H. A. L., Hamburg.
Hoppe, R.	Rhein		3				Neue Dampf. Comp., Stettin.
Horn, H.	S. Persimmon	1					F. Laeisz, Hamburg.
Hülsebusch, J.	D. Faro	1					Old Port D. G., Bremen.
Hülsebusch, W.	S. Albert Rickmers	1			1		Rickmers, R. R. u. S. A. G., Bremen
Hüpers, F.	D. Marmotel			1			D. D. G. „Hansa", Bremen.
Jaburg, J.	Berkum	2					Nd. L., Bremen
do.	Bonn	4					do. do.
Jachens, J.	Königin Luise	1					do. do.
Jacobs, H.	Köln	3			1		do. do.
Jäger, F.	Hohenstaufen	5				1	H. A. L., Hamburg.
Jaenicke, W.	Industria		2				W. Kunstmann, Stettin.
Jansen, Bl.	Solatis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Jansen, Chr.	Osiris	2					do. do.
Janssen, C.	Washington			1			D. A. P. G., Hamburg.
Janssen, J. W.	S. Paul Isenberg	1					J. C. Pfluger & Co., Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W.	F	D	C	Reederei
Janssen, E.	D. Frieda Lehmann		2				J. W. G. Lehmann, Hamburg.
Jantzen, J.	» Chemnitz	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Cassel	5					do. do.
Jesse, G.	» Helvetia	3				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Hermesberg				1		Seetransport A. G., Hamburg.
Jespersen, J.	» Immo				4		Hbg. Br. Afr. L., Bremen.
Johnen, Chr.	S. Okeia	1		4			E. Cellier, Hamburg.
Jolles, H.	» Beethoven	1					A. C. de Freitas, Hamburg.
Jordan, H.	D. Pommern		4				Stevenson, Stettin.
Junge, F.	S. Pangani	1					F. Laeisz, Hamburg.
Jülfs, F.	D. Hector	2					D. G. „Neptun", Bremen.
Jversen, H.	» Adolph Woermann				1		Woermann-L., Hamburg.
Kagelmacher, W.	» Amasis	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Kähler, H.	S. Pirat				1		F. C. Bramslöw, Hamburg.
Kähler, L.	D. Echo		3				Danz. R. A. G., Danzig.
Kaempff, C.	» Amerika	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Deutschland	8					do. do.
Karow, L.	» Es Sid Et Turki		2				Marokkan. Reg., Tanger.
Kier, Th.	» Liberia	2					H. A. L., Hamburg.
do.	» Galicia	1					do. do.
Kirchner, H.	» Prinzregent Luitpold	3					Nd. L., Bremen.
Klaus, A.	» Bussard	2		1			D. G. „Argo", Bremen.
Kley, A.	» Kronprinz	4					D. Ostafr. L., Hamburg.
Klingenberg, C.	» Stadt Lübeck		1				Lüb. Bremer D. G., Lübeck.
Knaisel, M.	» Croatia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Liberia	1				1	do. do.
Knudsen, J.	» Itauri	1			1		D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Knuth, H.	» Pennsylvania	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Amerika	10					do. do.
Knutzen, H.	» Thora Menzell	1					Hans. D. Comp., Hamburg.
Kock, J.	S. Erna	1					F. L. Sloman, Hamburg.
Koch, W.	D. Oberhausen	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Köhler, Ed.	» Ramses	1		1			D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Köhler, H.	» Pernambuco	4		1			H. S. D. G., Hamburg.
Koenemann, A.	» Frankfurt	7					Nd. L., Bremen.
Könneche, E.	» Condor	1					D. D. G. „Argo", Bremen.
Köhnke, A.	S. Wandsbek	1		1			Knöhr & Burchard Nchfl., Hbg.
Konow, R.	D. Enos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Koopmann, G.	» Arkadia	5		1			Atlas-Linie, Bremen.
Kopp, R.	» Sakkarah	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Korfage, J.	» Malaga	6					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Korff, H.	» Tilly Russ	3					C. Ruß, Hamburg.
Kotzte, B.	» Christiania	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Bitschin	1					Seetransport A. G., Hamburg.
Kraeft, Chr.	» Abessinia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Kraeft, O.	» Schwaben	2		1			Nd. L., Bremen.
do.	» Hohenzollern	1					do. do.
do.	» Borkum	1					do. do.
Krause, E.	» Setos	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
do.	» Elkab	1					do. do.
Krause, H.	S. Oceana	1			2		R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Krause, R.	D. Alster	2					Synd. Reed., Hamburg.
Krause, S.	» Mecklenburg	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Rapallo	1					do. do.
do.	» Silvia	2				1	do. do.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Krause, S.	D. Galicia	1			1		H. A. L., Hamburg.
Krech, A.	„ Graf Waldersee	3				1	do. do.
Kreye, O.	„ Sparta	4				1	do. do.
Krieger, W.	„ Duala					1	do. do.
Kriete, H.	„ Energie	1					D. A. P. G., Hamburg.
Kröger, J.	„ San Nicolas	4					H. S. D. G., Hamburg.
Kudenhold, J.	„ Albano	2				1	H. A. L., Hamburg.
Kuhlmann, E.	„ Wellgunde					1	D. R. „Union" A. G., Hamburg.
Kuhls, W.	„ Etruria	4				1	H. A. L., Hamburg.
Kurowsky, G.	„ Christian		2				F. Gribel, Stettin.
Lafrentz, M.	„ Asti	5					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Landsky, H.	„ Sardinia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Salamanca	1					do. do.
Langerhannz, H.	„ Cap Vilano	5					H. S. D. G., Hamburg.
do.	„ Cap Arcona	1					do. do.
Langhinrichs, P.	„ Hans		2				Sartori & Berger, Kiel.
Langrenter, H.	„ Barbarossa	3					Nd. L., Bremen.
do.	„ Kronprinz Wilhelm	1					do. do.
do.	„ Neckar	1					do. do.
Lebbe, H.	„ Zoppot		2				F. G. Reinhold, Danzig.
Lenschow, A.	„ Essen	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	„ Flensburg	1					do. do.
Lenz, D.	„ Prinz Sigismund	6					Nd. L., Bremen.
Leopold, A.	S. Rigel	1					W. Fritze & Co., Bremen.
Lerche, W.	D. Cheruskia	2				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Schaumburg	1					do. do.
Lessel, G.	S. Prompt	1					F. Laeisz, Hamburg.
Letten-Petersen, F.	D. Hannover	2			1		Nd. L., Bremen.
do.	„ Prinzeß Irene	6					do. do.
Leuenfels, A. v.	„ Prinz Oskar	3					H. A. L., Hamburg.
Ley, A.	„ Martha				1		Flensb. D. Comp., Flensburg.
Lilienthal, W.	„ Menes	1					D. D. G. „Kosmos", Hamburg.
Lieber, F.	„ Sikiang			1			H. A. L., Hamburg.
Lindemann, G.	„ Crefeld	4					Nd. L., Bremen.
Lindner, J. W.	„ Silvia				1		Flensb. D. Comp., Flensburg.
Loeser, F.	„ Lothringen	1					Nd. L., Bremen.
do.	„ Heidelberg	2					do. do.
Logemann, D.	S. Frieda	1					A. Witte, Bremen.
Looft, H.	D. Allemannia	5				1	H. A. L., Hamburg.
Lorentzen, M.	„ Bavaria	1				1	do. do.
Lorenzen, N.	„ Marie	1		1			H. H. Schmidt, Hamburg.
Lorenzen, P.	„ Wellgunde	1		1	1		H. Fölsch & Co., Hamburg.
Lotze, L.	„ Willkommen	7					D. A. P. G., Hamburg.
Lotze, O.	„ Fürst Bismarck	6				1	H. A. L., Hamburg.
Lübcke, H.	„ Hispania	1					do. do.
do.	„ Bolivia	2				1	do. do.
Luckner, C. v.	„ Ascania	5				1	do. do.
Luhde, W.	„ Tannenfels	1					D. D. G. „Hansa", Bremen
Lüning, H.	„ Alesia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	„ Mecklenburg	1					do. do.
do.	„ Kirchberg	1					do. do.
do.	„ Pallanza	1				1	do. do.
Maaß, L.	„ Hoerde	5			1	1	do. do.
Maaß, L.	„ Scharnhorst	3			1		Nd. L., Bremen.
Maaß, W.	„ Holsatia		3				W. Kunstmann, Stettin.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	K	W	F	D	C	Reederei
Maas, F.	S. Wega	1						W. A. Fritze & Co., Bremen.
Madsen, C.	D. Itzehoe	2			1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Madsen, L.	» Franken	1						Nd. L., Bremen.
do.	» Schlesien	1						do. do.
do.	» Gera	1						do. do.
Magin, H.	» Patricia	8					1	H. A. L., Hamburg.
Mahn, J.	S. Seerose	1						Th. & F. Eimbcke, Hamburg.
Mahncke, Fr.	D. Imbros	2			1			D. Lev. L., Hamburg.
Malchow, E.	» Prinz Eitel Friedrich	3						Nd. L., Bremen.
Malchow, M.	» Spezia	1					1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Christiania	1						do. do.
Martin, H.	» Flensburg	1						D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	» Ottensen	1						do. do.
Maier, L.	» Duisburg	2				1		do. do.
Mangelsdorff, C.	» Offenbach	2						do. do.
Matz, W.	» Lusitania	4						C. de Freitas & Co., Hamburg.
Matzen, M. H.	» Bastia	6						R. M. Sloman jr., Hamburg.
Matzen, Th.	» Hedwig Menzell	2						Hbg. Br. Afrika L., Bremen.
Mayer, H.	» Darmstadt	6						Nd. L., Bremen.
Meggersee, H.	» Rapallo	1					1	H. A. L., Hamburg.
Meiners, G.	» Roon	3						Nd. L., Bremen.
Meislahn, G.	» Trave		1					Hans. D. Ges., Lübeck.
Mentzer, H.	» Argentina	2						H. S. D. G., Hamburg.
Metzenthin, H.	» Arabia	1			1			H. A. L., Hamburg.
Meyer, A.	» Olivant	1						Roland L., Bremen.
do.	» Hannover	1						Nd. L., Bremen.
do.	» Coblenz	2			1	1		do. do.
Meyer, F.	» Calabria	4				1	2	H. A. L., Hamburg.
Meyer, F.	» Eduard Woermann	2					1	Woermann-L., Hamburg.
Meyer, H.	S. Indra	1						Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Meyer, H.	D. Rio Grande	4						H. S. D. G., Hamburg.
Meyer, M.	» Oceana	1					1	H. A. L., Hamburg.
Meyer, N.	» Cordoba	4						H. S. D. G., Hamburg.
Meyer, R.	» Zieten	3				1		Nd. L., Bremen.
do.	» Kleist	1						do. do.
Meyer, W.	» Messina	3						R. M. Sloman jr., Hamburg.
Meyerdircks, B.	S. Neck	1					1	R. A. G. „Visurgis“, Bremen.
Meyerdirks, H.	D. C. Ferd. Laeisz	1						H. A. L., Hamburg.
do.	» Bethania	5						do. do.
Meyerheine, H.	» Helgoland	2			1			Nd. L., Bremen.
Michelsen, F.	» Lothar Bohlen	2						Woermann-L., Hamburg.
Mierschala, S.	» Ellen Rickmers	1					1	Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Miethe, R.	S. Pampa	1						F. Laeisz, Hamburg.
Miltzlaff, M.	D. Bayern	1			1			Nd. L., Bremen.
do.	» Rhein	1						do. do.
Mittmann, Th.	» Okahandja	1						R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Molchin, H.	» Karthago	2						H. A. L., Hamburg.
do.	» Troja	1					1	do. do.
Möller, H.	» Crostafels	3						D. D. G. „Hansa“, Bremen.
Möller, P.	» Florenz	4						R. M. Sloman jr., Hamburg.
Möller, W.	» Irmgard Horn	3				1		H. C. Horn, Schleswig.
Mönnich, F.	» Denderah	1						D. D. G. „Kosmos“, Hamburg.
Morgenstern, H.	» Königin Luise	2						Nd. L., Bremen.
do.	» Breslau	1						do. do.
do.	» Trave	3						do. do.
Moritzen, N. P.	S. Eilbeck	1			1			Knöhr & Burchard Nchfl., Hbg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Muhle, E.	D. Coblenz	2					Nd. L., Bremen.
do.	» Schlesien	1					do. do.
Müller, A.	S. Visurgis	1					R. A. G. „Visurgis", Bremen.
Müller, A.	D. Albertus		4				Marcus Cohn & Sohn, Hamburg.
Müller, G.	» Termini	7					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Müller, H.	» Cheruskia	1				1	H. A. L., Hamburg.
Müller, O.	» Sambia	2				1	do. do.
Müller, W.	» Constantia	1			1		do. do.
do.	» Nassovia	2				1	do. do.
Mundt, C.	» Hessen	2					Nd. L., Bremen.
Muny, H.	» Lemnos	5					D. Lev. L., Hamburg.
Müttrich, M.	» Markomannia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Schaumburg	1				1	do. do.
Muetzell, P.	» Constantia	1					do. do.
do.	» Antonina	1					do. do.
Mutz, H.	» Clara Menzell			1			Hbg. Brem. Afr. L., Bremen.
Nahrath, C.	» Preußen	2					Nd. L., Bremen.
Nagel, C.	» Denebola				1		Holm & Molzen, Flensburg.
Nath, C.	» Heidelberg	2		1			Nd. L., Bremen.
do.	» Hessen	1					do. do.
Nepperschmidt, N.	» Schaumburg	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Andalusia	4					do. do.
Neumann, C.	» Arabia	2				1	do. do.
Neumann, C.	» Shamrock		1				Bd. Blumenfeld, Hamburg.
Nickels, J.	» La Plata	5		1		1	H. A. L., Hamburg.
Nicolai, F.	» Oberbürgermst. Haken		2				Neue Dampf. Comp., Stettin.
Nicolaisen, H.	» Gratia		4				J. Jost, Flensburg.
Niemann, B.	» Florenz	1					Rob. M. Sloman, Hamburg.
Nierich, R.	» Bremen	4					Nd. L., Bremen.
do.	» Kronprinz Wilhelm	4					do. do.
Niß, R.	» Artemisia	4				1	H. A. L., Hamburg.
Nißen, F.	» Dortmund	2					do. do.
Nissen, H.	S. Potosi	1					F. Laeisz, Hamburg.
Nißen, M.	D. Portugal	7		1			Old. Port. D. G., Oldenburg.
Noesel, H.	» Lome					1	H. A. L., Hamburg.
Nommensen, C.	» Taormina	1					Rob. M. Sloman, Hamburg.
Obenauer, Ph.	» Willehad	2					Nd. L., Bremen.
Oellerich, D.	» Ebernburg	1					D. D. G., Hansa, Bremen.
Oesterreich, A.	» Sicilia	3					H. A. L., Hamburg.
Oetzmann, A.	S. Parchim	1					F. Laeisz, Hamburg.
Ohlerich, P.	D. Santa Cruz	3					H. S. D. G., Hamburg.
Olthaus, J.	S. Christel	1					Schramm & Co., Bremen.
Orgel, J.	D. Berlin	3					D. Austr. D. G., Hamburg.
Osten, P. v. d.	S. Aldebaran	1					Nd. L., Bremen.
Otto, A.	D. Okawanga	3					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Paeßler, R.	» Assuan	1			2		D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Parrau, Fr.	» Kiel	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Parow, Ed.	S. Walküre						E. Fölsch & Co., Hamburg.
Paulsen, E.	S. Posen	1					F. Laisz, Hamburg.
Paulsen, J.	D. Augsburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Paulsen, P.	» Elbing	2					do. do.
Paulsen, P.	» Paula Blumberg		1				Leonhard & Blumenberg, Hbg.
Peemöller, F.	» Elwine Köppen		4				Rob. Köppen, Stettin.
Perlett, A.	» Schwarzburg	2					H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Pesch, R.	D. Schleswig	5					Nd. L., Bremen.
Peter, B.	» Alesia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Aragonia	1					do. do.
Petermann, B.	» Rhein	5			1		Nd. L., Bremen.
Peters, H.	» Sonneberg	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	» Reichenbach	1					do. do.
Petersen, B.	S. Preußen	1			2	1	F. Laeisz, Hamburg.
Petersen, K.	D. Abydos	1					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
do.	» Theben	1					do. do.
Petersen, P.	S. Palmyra	1					F. Laisz, Hamburg.
Petersen, R.	D. Uarda	1					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Pfeiffer, C.	» Lothar Bohlen	2					Woermann-L., Hamburg.
do.	» Swakopmund	1				1	do. do.
Pieper, J.	» Samos	2					D. Lev. L., Hamburg.
Pötcher, H.	S. Plus	1					F. Laeisz, Hamburg.
Pohlenz, F.	D. Kanzler	3					D. Ostafr. L., Hamburg.
Polack, C.	» Prinzeß Alice	4			1		Nd. L., Bremen.
do.	» Kaiser Wilh. d. Große	2					do. do.
do.	» Kronprinzeß Cecilie	1					do. do.
Pook, C.	» Troja	3				1	H. A. L., Hamburg.
Porath, H. N.	» Macedonia	5				1	do. do.
Porzelius, F.	» Bavaria	4				1	do. do.
Prager, H.	» Breslau	7					Nd. L., Bremen.
Prehn, E.	» Großer Kurfürst	9					do. do.
Preiß, J.	S. Melpomene	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Prestin, H.	D. Elbe		3				Hans. D. Comp., Lübeck.
Prohn, H.	» Hagen	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Prösch, F.	» Gera	3			1		Nd. L., Bremen.
do.	» Zieten	1					do. do.
Prützmann, M.	S. Pamir	1					F. Laeisz, Hamburg.
Puck, R.	D. Sardinia	2			1	1	H. A. L., Hamburg.
Puls, A.	» Presidente Roca	3					H. S. D. G., Hamburg.
do.	» Desterro	1					do. do.
Rabien, O.	S. Werra	1					D. H. Wätjens, Bremen.
Radvan, Joh.	D. Silesia		3				W. Kunstmann, Stettin.
Ramien, H.	» Attika	1					Atlas-L., Bremen.
Randermann, J.	» York	4					Nd. L., Bremen.
Rantzau, O.	» Albingia	3			1	1	H. A. L., Hamburg.
Rapprich, Fr.	» Hispania		2				W. Kunstmann, Stettin.
Rasch, W.	S. Henriette				1		H. H. Schmidt, Hamburg.
Rauschenplat, R.	D. Syria	3				1	H. A. L., Hamburg.
Rebetje, J.	» Neapel	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Reessing, G.	» Blücher	6				1	H. A. L., Hamburg.
Rehbock, G.	» Palermo	3					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Rehbock, N.	» Genua	6					do. do.
Rehm, H.	» Mainz	2					Nd. L., Bremen.
do.	» Weimar	3					do. do.
Reimer, H.	» Holsatia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Bierawa	2					do. do.
do.	» Canadia	1			1	1	do. do.
Reimers, D.	» Radames	1			1		D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Reimers, W.	S. Pamelia	1					F. Laeisz, Hamburg.
Renz, J.	D. Magdeburg	2		2			D. Austr. D. G., Hamburg.
Rentsiehausen, B.	» Aegina	1					D. G. Atlas, Bremen.
Richter, A.	» Kronprinz Wilhelm	7					Nd. L., Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Richter, R.	D. Lydia	1		1			Th. & F. Eimbcke, Hamburg.
Rieck, H.	» Asgard	1					Midgard Linie, Bremen.
Rickert, W.	» Theben	1					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Rieckmann, A.	» Serapis	1					do. do.
Riegen, A. v.	» Ganelon	1					Roland-Linie, Bremen.
do.	» Thüringen	1					Nd. L., Bremen.
Riegen, H. v.	» Tanis	2					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Riese, G.	S. Cassandra	1					R. Laßen, Hamburg.
Röfer, J.	D. Bagdad	4					A. C. de Freitas & Co., Hbg.
Rohde, H.	» Durendart	1			1		Roland-Linie, Bremen.
do.	» Halle	2					Nd. L., Bremen.
Rohde, H.	» Savoia	3				1	H. A. L., Hamburg.
Rolin, E.	» Parthia	3				1	do. do.
Rolin, E.	» Rio Pardo	5					H. S. D. G., Hamburg.
Roloff	F-Sch. Adlergrund	3					Kaiserl. Marine, Stettin.
Rörden, A.	D. Navarra	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» König Friedr. August	2					do. do.
Rörden, R.	» Salamanca	3				1	do. do.
Rosalski, E.	» Herold		2				Ver. Bug. & Fr. Ges., Hamburg.
Rose, H.	» Croatia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Kirchberg	1					do. do.
do.	» Rapallo	2				1	do. do.
Roskamp, G.	S. Baden	1					G. Wimmer & Co., Lissabon.
Rott, G.	D. Rhein	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Kleist	1					do. do.
Rottschalk, E.	» Ottokar		2				Markus Cohn & Sohn, Königsb.
Rowehl, F.	S. Nauarchos	1					R. Visurgis, A. G., Bremen.
Rubarth, A.	D. Numidia	1			1		H. A. L., Hamburg.
do.	» Granada	3				1	do. do.
Rubarth, W.	» Nicaria	1					do. do.
Rüsch, J. H.	» Kronprinzeß. Cecilie	4					do. do.
Rupp, A.	» Maria Rickmers	1		1	1		Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Ruser, H.	» Kaiserin Augusta Victoria	8				1	H. A. L., Hamburg.
Ruß, Cl.	» Brasilia	3				1	do. do.
do.	» Bulgaria	1					do. do.
Sachs, F.	D. Saxonia	1				2	do. do.
Sachse, F.	» Rio Negro	4					H. S. D. G., Hamburg.
Sachsse, C.	» Hedwig Heidmann		4				H. W. Heidmann, Altona.
Sack, B.	» Bonn	3					Nd. L., Bremen.
do.	» Schwaben	1					do. do.
Saegert, C. B.	» Bergedorf	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Salzen, A. v.	» Anubis	2					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Saelzer, J.	S. Alsterberg	1					A. G. Alster, Hamburg.
Sander, C.	D. Barmen		1				D. G. Argo, Bremen.
Sander, Fr.	» Wilhelm Oelßner		2				Gerhard & Hey, Hamburg.
Sanders, J.	» Helene Rickmers				1		Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Sandersfeld, H.	» Sines	1					Old. Port. D. G., Oldenburg.
Sandstedt, H.	» Werdenfels	2		1			D. D. G. Hansa, Hamburg.
Sauermann, R.	» Amerika	1				1	H. A. L., Hamburg.
Seebeck, J.	S. Arethusa	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Segebarth, K.	D. Caledonia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Segelken, F.	» Hansa	1		1			Nd. L., Bremen.
Selmer, B.	» Suevia	1					H. A. L., Hamburg.
Senden, W. v.	» Sachsen	1					Nd. L., Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W	F	D	C	Reederei
Senden, W. van	D. Prinz Waldemar	4					Nd. L., Bremen.
Siepermann, A.	» Cap Ortegal	4					H. S. D. G., Hamburg.
Simon, K.	S. Reinbek	1		1	1		Knöhr & Burchhardt, Hamburg.
Simon, E.	D. Joh. Ruß		3				E. Ruß, Hamburg.
Simon, R.	» Wolga		2				N. Damp. Comp., Stettin.
Simonsen, A.	» Cap Frio	3					H. S. D. G., Hamburg.
Sörensen, C.	» Commercial		1				Paulsen & Ivers, Kiel.
Spangenberg, W.	» Patagonia	5					H. A. L., Hamburg.
Sperling, R.	» Lauschan				1	1	Dietrichsen, Jebsen & Co., Hbg.
Spiegel, H.	» Breslau		1				N. D. C., Stettin.
Sprenger, W.	» Luise		2				W. Sprenger, Stettin.
Suhr, W.	» Harburg	2					D. Austr. D. G., Hamburg.
Suhren, R.	» Thekla Bohlen	1					Woermann-L., Hamburg.
Sutter, G.	» Aegina	3					D. G. Atlas, Bremen.
Suxdorf, W.	» Gunther	1					D. R. Union, Hamburg.
Schaarschmidt, K.	» Alexandria	3				1	H. A. L., Hamburg.
Schade, J.	» Sevilla	3				1	do. do.
Schäffer, H.	» Hannover	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Mainz	2					do. do.
Schäffer, J.	» Energie	4					D. A. P. G., Hamburg.
Schammert, W.	» Frisia	1				1	H. A. L., Hamburg.
do.	» Bitschin	1					do. do.
Scharfe, A.	» Corrientes	1					H. S. D. G., Hamburg.
Scharfe, C.	» König	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
Schärges, O.	» Hungaria	1				1	H. A. L., Hamburg.
Scharmberg, J.	» Pallanza	7				1	D. R. Union, Hamburg.
Schepp, F.	S. Louis Pasteur	1					E. Cellier & Co., Hamburg.
Schierhorst, B.	D. Phöbus	9					D. A. P. G., Hamburg.
Schipmann, H.	S. Obotrita	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Schmidt, A.	D. Berlin		1			1	N. Dampf. Comp., Stettin.
Schmidt, Ad.	» Bosnia	5					H. A. L., Hamburg.
Schmidt, F.	Lotsenschuner Bremen		1				Lotsengesellschaft, Bremen.
Schmidt, G.	D. Armenia	5				1	H. A. L., Hamburg.
Schmidt, H.	» Batavia	3					do. do.
do.	» Pennsylvania	5				1	do. do.
Schmidt, H.	» Linden	2		1			D. Austr. D. G., Hamburg.
Schmidt, O.	S. Mozart	1					A. C. de Freitas, Hamburg.
Schmitz, J.	D. Werdenfels	2					D. D. G. Hansa, Bremen.
Schnieders, R.	S. Sachsen	2					J. Wimmer & Co., Lissabon.
Schoemaker, C.	» Oregon	1		1			J. Tiedemann & Co., Bremen.
Schoon, H.	» Schulau	1					Eug. Cellier, Hamburg.
Schönfeldt, C.	D. Segovia	2				1	H. A. L., Hamburg.
Schönewitz, C.	S. Undine	1					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Schröder, C.	D. Varzin	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Schröder, C.	» Marie		4				Flensb. D. Comp., Flensburg.
Schrötter, G.	» Pretoria	7			1	1	H. A. L., Hamburg.
Schuchhard, P.	» Hilda		1				Nimtz & Henning, Stettin.
do.	» Hans Henning		1				do. do.
Schuldt, J.	» Solingen	2			2		D. Austr. D. G., Hamburg.
Schuldt, R.	» Altona	1		1			do. do.
Schülke, O.	» Belgravia	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Silvia	2					do. do.
do.	» Graf Waldersee	3					do. do.
do.	» Kronprinzeß. Cecilie	1				1	do. do.
Schulte, J.	S. Nal	1					R. Visurgis, A. G., Bremen.
Schultz, R.	D. Anna Tide		3				Carl Tide, Wismar.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W.	F	D	C	Reederei
Schulz, A.	D. Santa Fé	2					H. S. D. G., Hamburg.
Schulz, M.	» Scotia	4		1		1	H. A. L., Hamburg.
Schulze, A.	S. Renée Rickmers	1		1			Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Schumacher, A.	Lotsensch. Bremerhaven		3				Bremer Seelotsengesellschaft.
Schumacher, B.	S. Fürst Bismarck	1					D. Haye, Brake.
Schuster, H.	D. Canadia	2			2	1	H. A. L., Hamburg.
Schütt, H. H.	» Clara Menzell	1					Hans. D. Comp., Hamburg.
Schütt, O.	» Meißen	2				1	D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	» Goslar	1					do. do.
Schütterow, H.	» Tijuca	3					H. S. D. G., Hamburg.
Schütz, P.	» Rom	3					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Schwamberger, O.	D. Meteor	1				1	H. A. L., Hamburg.
Schwank, Fr.	» Luxor	1					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
do.	» Edfu	1					do. do.
Schwarz, A.	» Soneck	7					D. D. G. Hansa, Bremen.
Schwegmann, H.	S. Rickmer Rickmers	1			1		Rickmers,R.R.u.S.A.G.,Bremen
Schwetmann, H.	» Mabel Rickmers	1					do. do. do.
Schweer, W.	D. Belgrano	4					H. S. D. G., Hamburg.
Schwinghammer, W.	» Ambria	2		1		1	H. A. L., Hamburg.
Staack, H. L.	» Amalfi	5					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Stahl, A.	» Prinzessin	4					D. Ostafr. L., Hamburg.
Stahl, J.	» Kehdingen	1					L. Grotmann, Hamburg.
Stähr, P.	» Franz		2				Sartori & Berger, Kiel.
Stark, L.	» Venetia		1				W. Kunstmann, Stettin.
Stark, M.	» Bagdad	1					A. C. de Freitas, Hamburg.
Starke, C. G. G.	» Thasos	4					D. Lev. L., Hamburg.
Steffan, C.	» Granada	1					H. A. L., Hamburg.
do.	» Navarra	2				1	do. do.
Steffenhagen, C.	» Signal		2				Paulsen & Ivers, Kiel.
Stender, Fr.	» National		1				do. do.
Stern, H.	: Aachen	3					Nd. L., Bremen.
Steuer, Chr.	» Roma	4					A. C. de Freitas, Hamburg.
Stieg, G.	» Lübeck		2		1		L. Possehl & Co., Lübeck.
do.	» Narvik		2		1		do. do.
Stoll, E. F.	» Hollandia		1		1		W. Kunstmann, Stettin.
Stollberg, Th.	» Wittenberg	3					Nd. L., Bremen.
Störwaße, P.	» Ascania		1				Stengel & Rolke. Stettin.
Straube, W.	S. Finzel	1		1			Oelkers Hos, Puerto Montt.
Strohsahl, H.	Lotsensch. Nordsee		1				Hamb. Staat, Cuxhaven.
Tadsen, B.	S. Flottbek	1			1		Knöhr & Burchardt Nchfl., Hbg.
Tadsen, Jul.	D. Varzin	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
Tepe, H.	» Praesident	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
Teschner, Al.	S. Petschili	1					F. Laeisz, Hamburg.
Thaprich, A.	D. Diamant	7					D. A. Petr.-Ges., Hamburg.
Thiel, C.	» Luba		3				F. H. Bertling, Lübeck.
Tholen, B.	» Prometheus	7					D. A. P. G., Hamburg.
Tramberg, C.	S. Cap Horn	1					A. Bolten Wm. N., Hamburg.
Thomer, H.	D. Helgoland	1					Nd. L., Bremen.
Thomsen, P.	» Occident				1		Petersen, H. A., Flensburg.
Thone, C.	» Lissabon	4					Rob. M. Sloman & jr., Hbg.
Timm, H.	S. Magdalene	1					D. H. Wätjen, Bremen.
Timm, F.	D. Durendart	1					Roland-L., Bremen.
Timme, J.	S. Urania	1					R. A. G. v. 1896, Hamburg.
Timmermann, A.	D. Strauß		1				D. D. G Argo, Bremen.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl. W	F	D	C	Reederei
Timmermann, E.	D. Frascati	5					R. M. Sloman jr., Hamburg.
Toosbuy, C.	» Montevideo	2					H. S. D. G., Hamburg.
Toosbuy, H.	» Argentina	1					do. do.
do.	» Santa Lucia	2					do. do.
Trane, A.	» Weimar	2					Nd. L., Bremen.
Traulsen, P.	» Elizabeth		1				Gebr. Sauber, Hamburg.
Triebe, A.	» Eleonore Woermann	5					Woermann-L., Hamburg.
Troitzsch, R.	» Oldenburg	4					Nd. L., Bremen.
do.	» Hannover	2					do. do.
Trulsen, N.	» Rostock	3					D. Austr. D. G., Hamburg.
Ummen, J.	» Minneburg	1					D. D. G. Hansa, Bremen.
Ukena, G.	» Johanna Oelßner		1				Gerhard & Hey, Hamburg.
Vaubel, E. H.	» Luxor	1					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Vick, C.	» Paranagua	3					H. S. D. G., Hamburg.
Vierth, M.	» Pentaur	2					D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Vogt, H.	» Roland	1					Nd. L., Bremen.
do.	» Gera	1					do. do.
do.	» Oldenburg	1					do. do.
Volger, O.	» Königin Luise	5					do. do.
Volkertsen, W.	» Markgraf	2					D. Ostafr. L. Hamburg.
Vollers, C.	» Goldenfels	2					D. D. G. Hansa, Bremen.
Voß, E.	S. Vidonia	1					Mentz, Decker & Co., Hamburg.
Voß, Joh.	D. Taormina	3					Rob. M. Sloman & Co., Hbg.
Wagemann, P.	» Nicomedia	5					H. A. L., Hamburg.
Wagner, A.	» Arcadia	2				1	do. do.
Wagner, A.	» Louise	2					C. Hirschberg, Hamburg.
Walker, H.	S. Artemis	1					M. G. Amsinck, Hamburg.
Walldorff, A.	D. Lichtenfels	2					D. D. G. Hansa, Bremen.
Walsen, R.	Auxilarsch. R. C. Rickmers	1					Rickmers, R.R. u. S.A.G., Bremen
do.	D. Elisabeth Rickmers	1		1	1	1	do. do. do.
Wegner, A.	» Susanne		2				F. Ivers, Stettin.
Weinberg, F.	S. Selene	1					Wachsmuth & Krogmann, Hbg.
Weißkam, H.	D. Herzog	2					D. Ostafr. L., Hamburg.
Wellhöfer, C.	» Apolda	1					D. Austr. D. G., Hamburg.
do.	» Neumünster	1					do. do.
Wendling, J., I. Offz.	» Gouverneur			1			D. Otafr. L., Hamburg.
Wendt, A.	» Carrara	3					Rob. M. Sloman jr., Hamburg.
Wendt, O.	S. Alsterufer	1					A. G. Alster, Hamburg.
Wessel, H.	D. Royal		2				Paulsen & Ivers, Kiel.
Wessels, H.	S. Josefa	1					D. H. Wätjens & Co., Bremen.
Wettin, P.	D. Kaiser Wilh. d. Große	6					Nd. L., Bremen.
Wiehr, P.	» Odenwald	1		6		1	H. A. L., Hamburg.
Wiers, H.	» Brabant	3					Ad. Deppe, Antwerpen.
Wilhelmi, B.	» Halle	3					Nd. L., Bremen.
do.	» Göben	1					do. do.
Willemsen, A.	» Lothringen	1		1			do. do.
Wilke, C.	» Britannia	1					W. Kunstmann, Stettin.
Wilms, H.	S. Emilie	1					E. C. Schramm & Co., Bremen.
Wilstermann, M.	D. Argentina	1					H. S. D. G., Hamburg.
Windhorst, G.	S. Nereide	1		1	1		R. Visurgis, A. G., Bremen.
Witt, W.	D. König Friedr. August	2					H. A. L., Hamburg.

Digitized by Google

Kapitän	Schiff	M	Kl.W	F	D	C	Reederei
Witt, W.	D. President Grant . . .	1	. .	. .	. .	1	H. A. L., Hamburg.
Wittstein, G. . . .	» Prinzeß Irene . . .	2	. .	. .	. .	. .	Nd. L., Bremen.
Woegens, B. . . .	» Elkab	1	. .	. .	. .	. .	D. D. G. Kosmos, Hamburg.
Wohlers, E. . . .	S. Bertha	1	. .	. .	1	. .	H. H. Schmidt, Hamburg.
Woltemas, C. . . .	D. Prinz Ludwig . . .	1	. .	. .	. .	. .	Nd. L., Bremen.
Wolter, F.	S. Thekla	1	. .	. .	. .	. .	Siemers & Co., Hamburg.
Woltersdorff, E. .	D. Brandenburg . . .	8	. .	. .	. .	. .	Nd. L., Bremen.
Wothe, F.	» Auguste Levers . . .	. .	1	. .	. .	. .	Emil R. Retzlaff, Stettin.
Wreesmann, C. . .	» Assyria	3	. .	. .	. .	1	H. A. L., Hamburg.
Wünnenberg, E. .	» Slavonia	2	. .	. .	. .	1	do. do.
Zachariae, E. . .	» Cassel	3	. .	. .	. .	. .	Nd. L., Bremen.
do. . .	» Chemnitz	4	. .	. .	. .	. .	do. do.
Zander, E.	S. Herzogin Sophie Charlotte	2	. .	. .	. .	. .	do. do.
Zänker, F.	D. Tinos	5	. .	. .	. .	. .	D. Lev. L., Hamburg.
Zobel, W.	» Marie Woermann . .	2	. .	. .	. .	. .	Woermann-L., Hamburg.

V. Besichtigung der Nebenstellen.

Der Direktor der Seewarte besichtigte vom 5. bis 9. Februar die Nebenstellen Bremerhaven, Geestemünde, Bremen, am 2. Juni die Nebenstelle Cuxhaven, vom 24. bis 29. Juni die Nebenstellen Westerland auf Sylt, Munkmarsch, Keitum, Tönning, Brunsbüttelkoog und Glückstadt, vom 3. bis 13. Juli die Nebenstellen Kiel, Wismar, Barth, Stralsund, Stettin, Danzig-Neufahrwasser und Königsberg, vom 17. Juli bis 1. August die Nebenstellen Cuxhaven, Neuwerk, Helgoland, Norderney, Borkum, Emden, Leer, Papenburg, Westrhauderfehn, Wilhelmshaven, Bremerhaven, Brake, Elsfleth und Bremen.

Der Vorstand der Abteilung II, Prof. Stück, besichtigte vom 5. bis 9. Febr. die Instrumente der Hauptagentur Bremerhaven.

Der Vorstand der Abteilung III, Professor Dr. Großmann, besichtigte vom 4. bis 19. Juli die Nebenstellen Kiel, Memel, Pillau, Neutief, Danzig-Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Swinemünde, Ahlbeck und Wustrow.

Der Rechnungsrat Schumacher revidierte vom 5. bis 9. Februar die Inventarienbestände der Nebenstellen Bremerhaven und Geestemünde.

VI. Allgemeines

über die Registratur, die Verwaltung und das Kassenwesen.

Das Journal weist im Jahre 1907 14253 Nummern nach, was eine Steigerung um 1052 Nummern gegen das Vorjahr bedeutet.

Die Revision der Inventarienbestände der Zentralstelle wurde in der Zeit vom 4. bis 8. November durch Beamte der Intendantur Kiel vorgenommen.

Die alljährliche unvermutete Kassenrevision fand am 4. Mai statt.

Digitized by Google

B. Sonderberichte.

VII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung I.

Maritime Meteorologie und Ozeanographie.

a. Die herausgegebenen Arbeiten:

1) Von der Veröffentlichung „Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean", in Verbindung mit dem Dänischen meteorologischen Institut herausgegeben von der Deutschen Seewarte, erschienen die Quartale 2, 3 und 4 des XX. Jahrganges, die die Zeit vom 1. März bis zum 30. November 1901 umfassen. Im Druck ist das Quartal 1 des XXI. Jahrganges, in Bearbeitung in Kopenhagen die Quartale 2, 3 und 4 des XXI. und Quartal 1 des XXII. Jahrganges, an denen der Anteil der Deutschen Seewarte in 1907 handschriftlich erledigt wurde. Diese 4 Quartale umfassen die Zeit vom 1. März 1902 bis zum 28. Febr. 1903.

2) Die „Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean" erschien um den 23. eines jeden Monats in einer Auflage von 1100 Exemplaren. Auf der Rückseite erschienen u. a. folgende größere Arbeiten:

Fahrwasserbezeichnungen und Seezeichen:
Die Dampferwege zwischen Yokohama und Portland (Oregon):
Wind- und Wetterverhältnisse auf den Dampferwegen zwischen Ouessant und Gibraltar:
Unterseeische Nebelsignale:
Durch die Lofoten oder außen um (?):
Drei Seglerreisen vom Äquator zum Englischen Kanal im November 1906:
Sprünge in der Wassertemperatur südlich von der Neufundlandbank und in 62° W-Lg.

3) Der „Internationale Dekadenbericht" erschien wie in dem vorigen Jahre unter der Mitwirkung des Meteorologen.

4) „Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffstagebüchern", 4. Band, Eingänge des Jahres 1906 (X und 221 Seiten) erschien im Dezember 1907.

5) Die Arbeit „Lotungen I. N. M. S. „Edi" und des Kabeldampfers „Stephan" im westlichen Stillen Ozean, in amtlichem Auftrage bearbeitet vom Vorstand Prof. Schott und Hülfsarbeiter Dr. Perlewitz „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XXIX. Jahrgang, 1906, Nr. 2", gelangte im Anfang des Berichtsjahres zur Ausgabe.

6) Die Arbeit „Die Reisen deutscher Segelschiffe in den Jahren 1893 bis 1904 und ihre mittlere Dauer", in amtlichem Auftrage bearbeitet vom Hülfsarbeiter Paulus, als Heft Nr. 1 des Jahrgangs 1907 (XXX) „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte", war am Ende des Berichtsjahres im Druck beendet, aber noch nicht zur Verausgabung gelangt.

7) Die „Anweisung zur Führung des Meteorologischen Tagebuches der Deutschen Seewarte" wurde in zweiter Auflage neu bearbeitet und der seit einigen Jahren neu eingeführten Form des Meteorologischen Tagebuches (s. Jahresbericht für 1904, S. 22) angepaßt. Diese „Anweisung" — nicht im Buchhandel — wird auf Verlangen kostenlos abgegeben.

8) Fertig gestellt wurden außerdem Beiträge zu den vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Segelhandbüchern für den Golf von Bengalen und für Ceylon

und die Malakkastraße über Stromverhältnisse, Dampfer- und Seglerwege, Anweisung für die Schiffsführung in Wirbelstürmen u. a. m.

b. In Gang befindlich und nicht abgeschlossen sind folgende Arbeiten:

9) Quadratarbeit für die Quadrate 109 und 145 (vom Englischen Kanal bis Gibraltar einerseits und von 10° W-Lg. bis zum Festland andererseits). Siehe eine vorläufige teilweise Bearbeitung und Veröffentlichung unter 2.

10) „Monatskarten des Indischen Ozeans und der ostasiatischen Gewässer" sind im Druck und werden im Laufe des Jahres 1908 erscheinen. Der Umfang der Arbeiten ist mehr denn doppelt so groß als der Umfang der seiner Zeit für die atlantischen Monatskarten geleisteten Arbeit; es sind z. B. nicht weniger als 3765 Windsterne berechnet worden, und so ähnlich bei den anderen dargestellten Faktoren.

11) Beiträge zu den vom Reichs-Marine-Amt herauszugebenden Segelhandbüchern für das Ostchinesische Meer, die Philippinen und das Gelbe Meer sind noch in Arbeit.

12) Der mit dem Niederländischen Meteorologischen Institut in de Bilt bei Utrecht seit 1903 in Gang befindliche Austausch von Beobachtungsmaterial aus dem Indischen Ozean dauert noch fort (siehe Jahresbericht für 1904, S. 22), zumal diese Auszüge über Stromversetzungen im Indischen Ozean zugleich für einen späteren deutschen speziellen Stromatlas dieses Ozeans dienen sollen.

c. Verschiedenes.

13) Anfragen aus Schiffahrtskreisen über Wind und Wetter an bestimmten Tagen und in bestimmten Gegenden wurden in großer Zahl an die Deutsche Seewarte gerichtet und zwar besonders häufig über die heimischen und benachbarten Gewässer. Dank der Tatsache, daß unsere in transatlantischer Fahrt beschäftigten Mitarbeiter jetzt allgemein auch im Englischen Kanal und in der Nordsee beobachten, und daß die vorwiegend in heimischen Gewässern beobachtenden und das kleine Wetterbuch der Seewarte führenden Mitarbeiter in der kleinen und Küstenfahrt wertvolle laufende Beiträge aus der Ostsee, Nordsee und den britischen Gewässern liefern, können derartige Anfragen jetzt sehr häufig durch Seebeobachtungen erledigt werden, während früher meistens nur Landbeobachtungen zur Verfügung standen, wie sie die täglichen Wetterberichte der Seewarte enthalten. Für die richtige Beurteilung des Wetters in See sind aber Seeberichte nebst Landberichten sehr viel wertvoller als Landberichte allein.

Auch über Entfernungen auf Dampferwegen wurde häufig amtliche Auskunft erteilt.

14) Das im Jahresbericht für 1905, Seite 23, zuerst erwähnte Abkommen mit dem Zentralausschuß für die internationale Meeresforschung in Kopenhagen über Lieferung der in der Nordsee und dem Englischen Kanal gemessenen Oberflächentemperaturen an das Hydrographische Laboratorium dieser Vereinigung hat weiter bestanden; durchschnittlich wurden etwa 2400 Einzelmessungen in jedem Monat abgeliefert. Kosten entstehen hierdurch der Seewarte nicht, ebenso wenig bei dem in 1906 abgeschlossenen

15) Abkommen mit dem indischen Zentralobservatorium in Simla; hiernach sendet die Deutsche Seewarte alle seit Januar 1905 in den indischen Gewässern zwischen 10° N-Br. und 50° S-Br. angestellten maritim-meteorologischen Beobachtungen von 8 Uhr vormittags nach Indien. Vergl. Jahresbericht für 1906, S. 25.

Digitized by Google

16) In das Berichtsjahr fällt die Fertigstellung der ozeanographischen Ausrüstung S. M. S. „Moewe" und ihre Erprobung auf der Sommerfahrt zum europäischen Nordmeer: über einige dabei angestellte Versuche hat der Hülfsarbeiter Dr. Perlewitz in den Annal. d. Hydrogr. 1908, Heft 1, Bericht erstattet. Nach seiner Rückkehr von der Südsee hat der Gelehrte S. M. S. „Planet", der Hülfsarbeiter Dr. Brennecke, der bis zum 1. Oktober dem Reichs-Marine-Amt direkt unterstand, seitdem aber wieder zur Seewarte zurückgetreten ist, die Bearbeitung der ozeanographischen Resultate der „Planet-Expedition" begonnen; der Vorstand der Abt. I steht ihm dabei beratend zur Seite. Der erwähnte Vorstand hat auch im Winter 1906/07 und im Sommer 1907 je einen Lehrkursus über Ozeanographie für Offiziere der Kaiserlichen Marine abgehalten.

d. Die Mitarbeiter zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte in den Kreisen der Handelsmarine, soweit sie meteorologische Tagebücher einliefern, hat im Jahre 1907 um 81 — gegenüber 62 im Jahre 1906 — zugenommen: neue Mitarbeiter hat nämlich die Abteilung I in diesem Jahre 108 erhalten, während 27 teils infolge von Todesfall, teils infolge von Berufswechsel, Pensionierung u. s. w. abgegangen sind. Am Ende des Jahres betrug, soweit bekannt, die Zahl der Mitarbeiter zur See 962.

Auch in diesem Jahre wurden für besonders gute Leistungen und langjährige Verdienste um die Deutsche Seewarte Medaillen der Seewarte nebst Diplom verliehen, und zwar

die silberne Medaille an die Herren:

Navig.-Inspektor Kapt. W. Meißel,
Hafenmeister H. Mörsel;

die bronzene Medaille an die Herren:

Kapt. J. Behrens, Hamburg,	Kapt. P. Jacob, Hamburg,
„ F. v. Binzer, Bremen,	„ H. Köhler, Hamburg,
„ J. Bortfeldt, Bremen,	„ H. Möhrschladt, Bremen,
„ W. Buchholtz, Stettin,	„ H. Nissen, Hamburg,
„ R. Hauth, Hamburg,	„ C. Schröder, Flensburg,
„ J. Hellerich, Hamburg,	„ W. Straube, Ancud.

Verschollen, gestorben oder ausgeschieden sind von den Mitarbeitern, soweit es der Deutschen Seewarte zur Kenntnis gelangt ist, nachfolgende 29 Kapitäne:

A. Krech,	P. Traulsen,	E. Woltersdorff,
F. Förck,	J. Althaber,	G. Meyer,
L. Müller,	H. Lisecke,	Ch. Vogelsang,
C. Frank,	A. Richter,	Ch. Steuer,
J. Geerdes,	W. Kröger,	B. Büschen,
H. Thomer,	R. Sauermann,	P. Jacob,
J. Arfmann,	B. Woegens,	E. Hellmich,
C. Thalenhorst,	C. Bohnsack,	P. Albrecht,
C. Carlßen	C. Bruhn,	W. Francke.
F. Wilschky,	B. Birch,	

e. Das maritim-meteorologische Beobachtungsmaterial.

Im Berichtsjahre 1906 wurden eingeliefert:

1) Vollständige Tagebücher

a) der Kaiserlichen Marine: 89 Tagebücher mit 100836 Beobachtungssätzen gegen 98 Tagebücher mit 106464 Sätzen im Vorjahre;

Digitized by Google

b) der Handelsmarine von Dampfschiffen 1360, von Segelschiffen 131, zusammen 1491 Tagebücher mit 553137 Beobachtungssätzen gegen 1178 und 140, zusammen 1318 Tagebüchern mit 514356 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

2) Kleine Wetterbücher 173 mit 42981 Beobachtungssätzen gegen 176 Wetterbücher mit 42612 Beobachtungssätzen im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Tagebücher verteilt sich demnach für die

89 Tagebücher der Kriegsmarine auf 551 Mt. 0,5 Tg. = 100836 Beobachtungssätze,
1491 „ „ Handelsmarine „ 3023 „ 8 „ = 553137 „
173 Kleine Wetterbücher . . . . . „ 234 „ 26 „ = 42981 „

im ganzen 3809 Mt. 4 Tg. = 696954 Beobachtungssätze,

gegen 3626 Mt. 24 Tg. = 663432 Beobachtungssätze im Vorjahre.

f. Geschenkausgabe.

Als Anerkennung für die wertvolle und freiwillige Mitarbeit zur See wurden im Laufe des Jahres an Kapitäne und Offiziere von der Deutschen Seewarte folgende Drucksachen verteilt, wobei so viel wie möglich auf die persönlichen Wünsche der Herren Rücksicht genommen wurde.

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	in	8	Bänden
Atlas für den Atlantischen Ozean	»	12	»
Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean	»	34	»
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	»	5	»
Atlas für den Indischen Ozean	»	4	»
Stromatlas für den Indischen Ozean	»	3	»
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	»	7	»
Atlas für den Stillen Ozean	»	3	»
Segelhandbuch für den Englischen Kanal, I. Teil	»	35	»
» » » » » II. »	»	39	»
» der Südküste Irlands und des Bristol Kanals	»	7	»
» » Westküste Irlands	»	6	»
» des Irischen Kanals	»	4	»
» der Nordsee	»	53	»
» » Ostsee	»	50	»
» » Nord- und Westküste von Spanien und Portugal	»	37	»
Beiheft » » » » » » » »	»	18	»
Handbuch der Französischen Westküste	»	7	»
» » Afrikanischen »	»	3	»
Segelhandbuch des Mittelmeers Teil I und Beiheft	je	23	»
» » » » II » »	»	16	»
» » » » III » »	»	18	»
» » » » IV » »	»	16	»
» » » » V	»	3	»
» » » » VI	»	2	»
» » Roten Meeres und Golf von Aden und Beiheft	»	27	»
Die wichtigsten Häfen Chinas	»	2	»
Handbuch der Ostküste Südamerikas	»	27	»
Nachtrag zum Handbuch »	»	39	»
Segelhandbuch für den Persischen Golf	»	3	»
» » die Westküste von Hindostan	»	1	»
» » den Golf von Bengalen	»	2	»
» » Ceylon und Malakkastraße	»	3	»
Annalen der Hydographie 1904	»	2	»
» » » 1905	»	23	»
» » » 1906	»	56	»
Tabellarische Reiseberichte 1903	»	3	»
» » 1904	»	17	»
» » 1905	»	54	»

Digitized by Google

Außerdem gelangte eine Anzahl Sonder-Abdrücke aus den „Annalen der Hydrographie" sowie die fortlaufenden Nummern des „Piloten", Neue Folge, zur Verausgabung. Ferner erhalten, soweit tunlich und notwendig, alle Mitarbeiter die „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean" regelmäßig zugestellt.

Alle diese Geschenke sind persönliches Eigentum der Beobachter und nicht Schiffseigentum, sollen also beim Wechsel des Schiffes mitgenommen werden.

VIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation und erdmagnetische Arbeiten.

a. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Jahre 1907 wurde in der Abteilung II zur Korrektions-Ermittlung die folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a) Barometer: 1) Normal- und Stationsbarometer 5 (4)*). 2) Marinebarometer 46 (48), Aneroidbarometer 219 (227). Barometer insgesamt 270 (279).

b) Thermometer: 1) Marine-Thermometer 366 (214). 2) Extrem-Thermometer 2 (0). 3) Psychro-Thermometer 4 (0). 4) Thermometer verschiedener Art 0 (4). Thermometer insgesamt 372 (218). Dazu kam noch die Prüfung von 2 (4) Anemometern, sodaß im ganzen 644 (501) meteorologische Instrumente geprüft worden sind.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Im Berichtsjahre wurden die folgenden Instrumente angeschafft:

248 Marine-Thermometer, 2 Marinebarometer, 1 Anemograph, 1 Haarhygrometer, 10 Regenmesser und 15 Meßgläser, 3 Aneroidbarometer, 1 Windfahne mit Richtungskreuz.

b. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die folgenden Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen und Reflexionsinstrumenten Bescheinigungen ausgestellt, in denen die Korrektionen angegeben sind.

1) Sextanten, Oktanten und Quintanten 636 (580), darunter für Mechaniker 358 Sextanten, 21 Halbsextanten, 15 Oktanten; für Schiffsoffiziere, Kapitäne und Private 196 Sextanten, 18 Halbsextanten und 28 Oktanten. 2) Libellen-Quadranten 3 (9). 3) Kompasse: I. Trockenkompasse: Azimutkompasse 72 (86), Steuerkompasse 108 (118), Transparentkompasse 12 (15), Reserverosen 148 (152). II. Fluidkompasse: Azimutkompasse 48 (36), Steuerkompasse 84 (84), Transparentkompasse 9 (14). Also Rosen und Kompasse 481 (505).

Als untauglich wurden zurückgewiesen 47 (39) Sextanten. 8 (4) Sextanten wurden zurückgegeben, da sie wegen Kürze der Zeit nicht geprüft werden konnten. Außerdem wurden 6 farbige Gläser für Positions-Laternen spektrophotometrisch untersucht. Ferner wurde die Durchlässigkeit und Reflexionsfähigkeit eines ver-

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Größenangaben des vorigen Jahres.

Digitized by Google

silberten Sextantenspiegels geprüft. Beschafft wurden: 1 Azimutkompaß mit 2 Rosen, 2 Normalrosen, 1 Vertikalkraftinstrument, 2 Kompaßdeflektoren, 1 Träger zur Kompaßprüfung, 1 Minutenzählwerk, 1 Dosenlibelle, 1 Bandmaß, 2 Wagen mit Gewichten, 1 Normal-Laterne, 1 Muster-Laterne, 1 Sturmsignal-Laterne, 1 Beobachtungs-Lampe, 1 Schreibdiamant, 1 Lupe, 1 Photometer mit Hefner-Lampe, 1 Oktant.

c. Besondere Inanspruchnahme der Abteilung II.

Zu ihrer Ausbildung hielten sich folgende Herren längere oder kürzere Zeit in der Abteilung auf:

Kapitänleutnant Nippe vom 9. Januar bis 24. Febr.; Oberleutnant z. S. Heinemann vom 26. April bis 30. Sept.; Kapitänleutnant der Schwedischen Marine Johansson vom 1. Mai bis 4. Juli; Kapitän der Norwegischen Marine Danelius vom 14. Juni bis 20. Juni; Vermessungs-Steuermann Rausche und Werner vom 17. Juni bis bis 30. September; Ober-Leutnant z. S. Wolff (Kreuzer „Zieten") am 10. u. 11. Juni; Vermessungs-Steuermann Dittmann seit dem 1. Oktober; Vermessungs-Obersteuermann a. D. Wolffgram und Schiffsoffizier Wille vom 1. bis 14. März; Vermessungs-Obersteuermann a. D. Stauff vom 19. November bis 5. Dezember.

d. Hauptagenturen und Agenturen der Deutschen Seewarte.

Aus der nachfolgenden tabellarischen Zusammenstellung ist die Anzahl der von den Nebenstellen der Deutschen Seewarte geprüften Instrumente u. s. w. sowie deren sonstige Tätigkeit ersichtlich.

A. Hauptagenturen.

	Laternen	Kompasse	Reserve-rosen	Barometer		Marine-Thermom.
				Marine	Aneroide	
1) Danzig-Neufahrwasser	5 (35)	0 (6)	0 (1)	2 (7)	12 (0)	26 (0)
2) Stettin	957 (3581)	26 (30)	3 (10)	3 (3)	65 (52)	35 (69)
3) Kiel	442 (470)	18 (0)	10 (0)	.	6 (0)	15 (0)
4) Hamburg ...	2464 (2839)	.	.	76 (116)	103 (60)	280 (302)
5) Bremen	1641 (2737)	24 (44)	11 (0)	13 (13)	21 (6)	41 (28)
6) Bremerhaven	685 (863)	29 (21)	4 (2)	80 (77)	31 (20)	307 (191)

	Deviationsjournale		Deviations-bestimmung.	Besuche an Bord	Besuche auf der Hauptagent.	Sonstiges
	ausgegeben	eingeliefert				
1) Danzig-Neufahrwasser	4 (5)	.	22 (16)	114 (7)	97 (0)	.
2) Stettin	14 (17)	0 (7)	18 (15)	257 (214)	317 (534)	91 (92) Chronometer
3) Kiel	4 (2)	.	56 (56)	125 (11)	182 (170)	.
4) Hamburg ...	113 (149)	99 (77)	49 (50)	639 (184)	.	.
5) Bremen	23 (13)	1 (0)	5 (0)	194 (0)	218 (156)	.
6) Bremerhaven	47 (21)	21 (8)	6 (1)	114 (113)	665 (641)	99 (75) Spiegel-Instr.

Digitized by Google

B. Agenturen.

	Laternen	Kompasse	Aneroid-Barometer	Deviationsjournale ausgegeben	Deviationsjournale eingeliefert	Deviationsbestimmungen	Besuche an Bord	Besuche auf der Agentur
7) Memel ...	5 (0)	.	.	.	.	1 (2)	5 (3)	14 (8)
8) Königsberg	5 (5)	.	.	.	.	.	?	?
9) Stralsund .	2 (28)	.	.	.	.	.	.	.
10) Barth	.	.	.	.	.	.	.	2 (1)
11) Wustrow .	.	.	.	.	.	.	.	.
12) Rostock ..	141 (104)	9 (10)	.	.	.	33 (18)	.	.
13) Wismar ..	13 (5)	.	.	.	.	.	.	.
14) Lübeck ...	303 (241)	1 (0)	1 (0)	2 (0)	.	10 (8)	6 (0)	4 (0)
15) Flensburg	12 (28)	.	.	7 (7)	15 (10)	24 (38)	55 (52)	48 (42)
16) Tönning ..	74 (25)	9 (4)	13 (0)	4 (4)	.	12 (4)	82 (?)	61 (?)
17) Brake	54 (156)	.	.	.	1	.	6 (12)	.
18) Elsfleth ..	.	.	.	.	.	.	1 (0)	3 (0)
19) Papenburg	45 (153)	.	.	.	.	.	.	.
20) Westhaaderfehn	165 (262)	.	.	.	.	.	6 (0)	13 (10)
21) Emden ...	24 (55)	9 (9)	.	4 (4)	.	9 (9)	.	.
22) Leer	.	0 (5)	.	.	.	1 (0)	40 (35)	50 (50)
23) Cuxhaven .	268 (0)	.	.	.	.	.	38 (0)	.

e. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1) Untersuchung von eisernen Schiffen in bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1907 wurden durch die Zentralstelle und die Agenturen im ganzen 246 Schiffe auf die Deviation der Kompasse untersucht und diese kompensiert.

2) Das regelmäßige Führen der Deviations-Journale.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Deutsche Seewarte regelmäßig geführt:

a) Dampfer:	Hamburg-Amerika-Linie	18	(30)
	Norddeutscher Lloyd	23	(2)
	Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffs-Gesellschaft	2	(2)
	Kosmos-Linie	9	(5)
	Ostafrika-Linie	0	(0)
	Westafrika-Linie	1	(1)
	Austral. Dampfer-Linie	6	(5)
	Frachtdampfer verschiedener Reedereien	29	(12)
	zusammen	88	(57)
b) Segelschiffe:	Von der Elbe	13	(6)
	» » Weser	7	(6)
	zusammen	20	(12)
Von Dampfern und Segelschiffen	»	108	(69)

f. Erdmagnetische Arbeiten.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden wöchentlich einmal erdmagnetische Beobachtungen auf der Drachenstation in Gr.-Borstel angestellt, und zwar wurden

Digitized by Google

von dem Vorstand der Abteilung Prof. Stück und dem Hülfsarbeiter Dr. Burath im ganzen 50 Beobachtungen der Deklination, 40 der Inklination und 52 der Horizontal-Intensität ausgeführt. Außerdem wurden 3 Deviationsmagnetometer, 2 Marinedeklinatorien und 1 magnetischer Theodolit einer eingehenden Prüfung unterzogen.

An Beobachtungen gingen von den Nebenstellen der Deutschen Seewarte im Berichtsjahre ein:

Station	Beobachter	Anzahl der Beobachtungen		
		Deklination	Inklination	Horiz. Intensität
Agentur Memel	Rimkus	133	46	3
Hauptag. Danzig-Neufahrwasser	Ewert	23	22	4
» Stettin	Holekamp	24	11	6
Agentur Barth	Skalweit	1740*)	78	18
» Rostock	Navigationsschule	5	0	0
» Lübeck	Strinz	14	0	0
Hauptag. Kiel	Bellers	11	11	8
Agentur Flensburg	Pheiffer	28	6	0
» Tönning	Wolffgram	19	10	6
Hauptag. Bremen	Romberg, Berckmann	12	0	0
» Bremerhaven	Gebert	21	5	4
Agentur Emden	Kühne	15	0	0

*) Variationsbeobachtungen.

Ferner wurden eingesandt: 11 Beobachtungen der Deklination vom Küstenbezirksamt III, 1 Beobachtung vom Küstenbezirksamt IV, 4 Beobachtungen der Deklination und je eine Beobachtung der Inklination und der Horizontal-Intensität von S. M. S. „Möwe", 1 Beobachtung der Deklination von S. M. S. „Planet" und 2 Deklinationsbeobachtungen von S. M. S. „Zieten".

Im Laufe des Jahres wurden zahlreiche Anfragen über erdmagnetische Verhältnisse beantwortet. Dem Reichs-Marine-Amt wurden 70 Deklinationswerte für Kompaßorte der Deutschen Admiralitätskarten angegeben. Außerdem wurde für das Reichs-Marine-Amt eine Mißweisungskarte für das Jahr 1913 in großem Maßstabe für den nordatlantischen Ozean und eine Karte für das Jahr 1912 für die ostasiatischen Gewässer entworfen. Ferner fallen in das Berichtsjahr die Vorarbeiten und der Entwurf einer Mißweisungskarte für den indischen Ozean für das Jahr 1910.

Kleinere Spezialkärtchen mit den Linien gleicher Mißweisung wurden für folgende Segelhandbücher geliefert: Ceylon und die Malakkastraße, Golf von Bengalen, Westküste von Hindustan.

Digitized by Google

IX. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

a. Wettertelegraphie.

1. Eingehende Telegramme.

Als das wichtigste Ereignis des Berichtsjahres stellt sich der nunmehr erreichte Bezug der Wetternachrichten von den Farörinseln und Island dar. Hierbei ist besonders hervorzuheben, daß es den Bemühungen der Deutschen Seewarte und dem dankenswerten Entgegenkommen des Direktors der Großen Nordischen Telegraphengesellschaft, dem Kammerherrn Commodore Suenson gelungen ist, täglich von Thorshavn auf den Farörinseln und Seydisfjord auf Island Beobachtungen von 7 Uhr morgens Gr. Zt. zu gewinnen, die rechtzeitig eintreffen, um dem I. Wetter-Abonnements-Telegramm einverleibt werden zu können; ursprünglich waren nur Morgenbeobachtungen von 8^h Gr. Z. vorgesehen gewesen, so daß der Wetterdienst keinen Nutzen gehabt hätte. Nach einer auf Kosten der genannten Telegraphengesellschaft durchgeführten probeweisen telegraphischen Zustellung der Morgenbeobachtungen von Thorshavn und Seydisfjord seit dem 8. Februar trat zunächst am 15. Februar ein regelmäßiger Bezug der Wetternachrichten aus den Farörinseln und Island in einem gekürzten Umfange ein, bis dann am 15. März der Bezug der Wetternachrichten in dem vollen, von der Telegraphengesellschaft angebotenen Umfang ins Leben trat. Es gehen seitdem täglich die folgenden Telegramme zu:

a) Ab Seydisfjord 7^h a. m. Gr. Zt. Telegramm mit den Beobachtungen von 10^h p. m. Gr. Zt. und 7^h a. m. Gr. Zt. von Thorshavn und von 11^h p. m. Gr. Zt. und 7^h a. m. Gr. Zt. von Seydisfjord.

b) Ab Seydisfjord 8^h 30 a. m. Gr. Zt. Telegramm mit den Beobachtungen von 11^h p. m. Gr. Zt. und 8^h a. m. Gr. Zt. von Grimstadir, Akureyri, Blonduos und Reykjavik.

c) Ab Seydisfjord 5^h 30^m p. m. Gr. Zt. Telegramm mit den Beobachtungen von 2^h p. m. Gr. Zt. und 5^h p. m. Gr. Zt. von Thorshavn, Seydisfjord, Grimstadir, Akureyri, Blonduos und Reykjavik.

Diese Nachrichten dürfen in Deutschland beliebig verbreitet, aber nicht an das Ausland weitergegeben werden; sie haben sich als sehr wertvoll erwiesen und insbesondere die Nachrichten aus Reykjavik, vom Westen Islands, sich als eine so bedeutungsvolle Ergänzung der Nachrichten von Seydisfjord herausgestellt, daß es sehr erwünscht erscheint, auch von Reikjavik eine Morgenbeobachtung von 7 Uhr Gr. Zt. zu gewinnen, wohingegen auf einen Teil der übrigen Wetternachrichten vom fernen Nordwesten verzichtet werden könnte. Abgesehen von Störungen des telegraphischen Verkehrs durch Verletzung der Kabel oder der Luftleitungen auf Island, sind die Telegramme und besonders das bei weitem wichtigste erste Morgentelegramm bis auf seltene Fälle rechtzeitig eingetroffen.

Nachdem noch bis Ende April die Wetternachrichten aus Vigo meist sehr unregelmäßig zugegangen waren, trat als Ersatz am 15. Mai ein Telegramm mit den Beobachtungen von Coruña ein, indem der Vorsteher des dortigen Meteorologischen Observatoriums, Herr Acisclo Campano, sein nach Madrid gerichtetes Wettertelegramm seitdem auch an die Seewarte addressiert. Dieses Telegramm

wird pünktlich aufgegeben und geht erheblich besser zu als die früheren Telegramme aus Vigo, wenn auch Verspätungen trotz aller Bemühungen nicht zu vermeiden gewesen sind.

An Stelle der aus Memel und Königsberg sowie aus Breslau und Grünberg bisher noch als Sammeltelegramme zugestellten Wetternachrichten sind am 13. Sept. vier Einzeltelegramme getreten, sodaß seitdem alle Beobachtungen von deutschen Stationen im Interesse des Wetterdienstes als Einzeltelegramme befördert werden.

Eine wichtige Änderung erfolgte am 21. Oktober insofern, als seitdem die Morgenbeobachtung von 7^h Gr. Zt. von Dunrossness an Stelle von Wick über Amsterdam übermittelt wird, nachdem das Meteorological Office in London dem Niederländischen Meteorologischen Institut in De Bilt bei Utrecht die längst erbetene Zustellung jener Frühbeobachtung zugestanden hatte. Als letzter zu erfüllender Wunsch hinsichtlich der von den Britischen Inseln zu beziehenden Wetternachrichten besteht nunmehr nur noch das Verlangen nach einer Übermittlung der dortigen Niederschlagsbeobachtungen, die seither nur von Skegnes zu gehen. Dieser Wunsch wird erst erfüllt werden, wenn auf den Britischen Inseln eine Verlegung der Morgenbeobachtung von 8 Uhr auf 7 Uhr Gr. Zt. stattgefunden haben wird, da Bedenken getragen wird, neben der jetzigen Niederschlagsmessung um 8 Uhr Gr. Zt. eine zweite, um eine Stunde frühere für unsere Wettertelegramme zuzulassen.

Bezüglich der Wettertelegramme aus Frankreich kann ein sehr erfreulicher Fortschritt verzeichnet werden, indem es den Bemühungen des jetzigen Direktors des Bureau Central in Paris, Herrn Angot, gelungen ist, für die Telegramme aus St. Matthieu, Ile d'Aix und Gris-Nez seit Mitte November eine im allgemeinen rechtzeitige Zustellung herbeizuführen; für Paris ist dies aber leider noch nicht zu erreichen gewesen.

Als von Wichtigkeit für die Zukunft verdient angeführt zu werden, daß an einigen Tagen um Mitte Dezember zugleich mit den übrigen Wetternachrichten aus Norwegen auch diejenigen aus Vardö zugegangen sind, sodaß der Nachweis der Möglichkeit rechtzeitiger Übermittlung auch für diese Beobachtungen erbracht ist; der Zustellung lag ein Mißverständnis zu Grunde, so daß diese wertvolle Bereicherung unserer Wetterkarten nur von kurzer Dauer war.

Endlich ist anzuführen, daß in den Wettertelegrammen aus Rußland im Laufe des Jahres für die Mehrzahl der Stationen eine Reduktion der übermittelten Barometerstände auf den Meeresspiegel (und Schwere in 45° Breite) eingetreten ist, so daß zurzeit nur noch die hier eingehenden Barometerstände von Riga und Archangel der Anbringung einer Korrektion auf den Meeresspiegel bedürfen.

2. Ausgehende Telegramme.

Infolge des oben angeführten Bezuges der Morgenbeobachtung von Dunrossness an Stelle von Wick ist am 23. Oktober in dem nach Stockholm bestimmten Sammeltelegramm und in dem nach Kopenhagen gerichteten zweiten Sammeltelegramm eine entsprechende Änderung eingetreten; außerdem erhält Stockholm seit dem 11. November auch die Abendbeobachtung von Dunrossness in jenem Telegramm übermittelt.

Das Verlangen nach den von der Deutschen Seewarte und dem Niederländischen Meteorologischen Institut in De Bilt gemeinschaftlich bezogenen Frühbeobachtungen von den Britischen Inseln von 7^h Gr. Zt. hat weitere Fortschritte

Digitized by Google

gemacht. Seit dem 1. November bezieht Petersburg in dem 1. Sammeltelegramm, das Hamburg um 9 Uhr verläßt, als Hinzufügung die Abend- und die Morgenbeobachtungen von Malinhead, Shields, Scilly, Aberdeen, Skegneß und Portland Bill, sowie in einem II. Sammeltelegramm um 9¼ Uhr die Abend- und Morgenbeobachtungen von Stornoway, Valencia, Holyhead und Dunrossness. Auch Helsingfors hat dieserhalb bereits Verhandlungen angeknüpft.

In den Sammeltelegrammen nach Wien und Budapest sind am 1. Dezember die Beobachtungen von Skagen an die Stelle von Keitum und von Bodö an diejenige von Haparanda getreten.

In dem 1. Wetter-Abonnements-Telegramm sind die Beobachtungen von Thorshavn und Seydisfjord von 7 Uhr Gr. Zt. als No. 52 und 53 hinzugetreten. Sonst hat eine Änderung der Abonnements-Telegramme nicht stattgefunden.

Die Zahl der ausgegebenen Wetter-Abonnements-Telegramme zeigt die folgende Zusammenstellung:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1. Wetter-Ab.-Tel.	41	40	40	40	42	42	42	41	41	41	41	41
2. » » » .	37	36	34	31	30	29	30	28	28	28	28	29
Extra-Telegramm .	25	25	25	25	26	26	26	25	25	25	25	25
Obs. Ergänz. Eins .	14	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16
» » Zwei.	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
» » Drei .	7	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5

b. Normal-Beobachtungs- und Ergänzungsstationen der Deutschen Seewarte.

Im Verlaufe des Jahres wurden sowohl auf der Beobachtungsstation der Deutschen Seewarte selbst als auch auf einigen Normalbeobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen instrumentelle Änderungen vorgenommen. Zunächst erschien es zweckmäßig, allmählich Regenmesser nach Hellmann allgemein einzuführen, da die bisher benutzten, den Übelstand zeigten, daß der Wasserablaßhahn im Laufe der Zeit undicht wurde und ein langsames, unkontrollierbares Austropfen des Inhalts an Regenwasser zur Folge hatte. Außerdem zeigten sich auch starke Schmutzansammlungen über den Hähnen. Bisher erhielten neue Regenmesser: die Normalbeobachtungsstationen in Hamburg und Wilhelmshaven, die Drachenstation der Deutschen Seewarte in Groß-Borstel, sowie die Sturmwarnungsstellen in Brake, Brunsbüttelkoog, Leba, Nesserland, Schleimünde und Groß-Ziegenort.

Ferner wurde das für die täglichen Temperaturablesungen dienende, am Fenster der Nordostfront des Seewarten-Hauptgebäudes angebrachte Thermometergehäuse am Mauerwerk unbeweglich befestigt und die Einrichtung getroffen, daß die Ablesungen nunmehr von außen erfolgen können; die Änderung erfolgte vom 15. bis 28. Mai, während welcher Zeit die Thermometer in einer Englischen Hütte auf dem Reservoir zur Ablesung benutzt wurden. Es hatte sich nämlich der Übelstand gezeigt, daß die Extremthermometer bei den Ablesungen vom Zimmer aus infolge Heranziehens des Gehäuses an das Fenster gelegentlich eine Veränderung ihrer Einstellung erlitten, und des weiteren wurde bei dem unvermeidlichen Öffnen des Fensters im Winter das Gehäuse von warmer Zimmerluft umspült, sodaß die Gefahr einer Beeinflussung des Maximum-Thermometers bestanden hatte. Erwähnung verdient, daß die Frage, ob sich eine „Englische Thermometerhütte" nicht vielleicht besser eigne als ein Fenstergehäuse, durch Vergleichsbeobachtungen, die sich über 3 Jahre erstreckten, im negativen Sinne beantwortet wurde; es zeigten sich vor allem an Tagen mit starker Sonnen-

Digitized by Google

strahlung in der Hütte zu hohe Mittagstemperaturen. Dieses Ergebnis und das Verlangen, die Kontinuität der Beobachtungsreihe möglichst nicht zu stören, führten dazu, die Aufstellung des Thermometergehäuses vor dem Fenster beizubehalten.

Im Laufe des Jahres wurden mehrere Kontroll-Anemographen (System Steffens) beschafft, um die an den Normalbeobachtungsstationen aufgestellten Anemographen zu kontrollieren. Vergleichsbeobachtungen sind bisher auf den Normalbeobachtungsstationen in Hamburg, Wilhelmshaven und Rügenwaldermünde ausgeführt worden, wo der Stations- und ein Kontroll-Anemograph längere Zeit neben einander aufgezeichnet haben. Es erwies sich die Notwendigkeit, die Stations-Anemographen durch neue Apparate zu ersetzen resp. zu verbessern. Um für die notwendig werdende Neubeschaffung von Anemographen geeignetere Vorrichtungen als das alte Seewartenmodell ausfindig zu machen, wurden zwei neue Anemographen zur Prüfung und Vergleichung mit dem Normal-Anemographen der Deutschen Seewarte beschafft, nämlich ein Druckluft-Anemograph nach Dines und ein elektrisch wirkender Anemograph für Windgeschwindigkeit und -Richtung nach Steffens. Eine Entschließung betreffs des zu wählenden Apparats ist noch nicht erfolgt, da es wichtig ist die Aufzeichnungen der Apparate zunächst längere Zeit zu verfolgen.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß eine zeitweilige Unterbrechung der Registrierungen des Normal-Anemographen Beckley-Fueß der Deutschen Seewarte notwendig wurde, da der Turm repariert werden mußte. Bei dieser Gelegenheit wurde der Normal-Anemograph Beckley-Fueß einer gründlichen Reparatur unterzogen und das Leitergerüst des Reserve-Anemometers auf dem Südturm aufgestellt, wo es dauernd stehen bleiben soll, da seine Wiederaufstellung auf dem reparierten Westturm unnötig erschien. Während der Haupt-Anemograph außer Betrieb war, dienten einer von den erwähnten Kontroll-Anemographen und ein Windrichtungs-Autograph (nach Steffens) für die Registrierung der Windgeschwindigkeit und -Richtung, die auf dem genannten Leitergerüst aufgestellt waren.

c. Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste.

Anknüpfend an den vorjährigen Bericht ist anzuführen, daß die Sturmwarnungsstelle in Coserow seit dem 21. März nach Erneuerung des Signalmastes wieder Sturmwarnungen erhalten hat, und daß, entgegen der vorjährigen Angabe, in Stolpmünde keine Wettersäule errichtet worden ist, so daß solche nur in Kolbergermünde, Rügenwaldermünde und Leba bestehen.

Neue Provinzial-Sturmwarnungsstellen sind errichtet worden in Försterei bei Memel am 1. März, in Karkeln am 4. Mai, in Eckernförde am 1. Juni, in Zoppot am 15. Juni und auf der Halbinsel Holnis bei Glücksburg Anfang Dezember. Sämtliche Stellen sind mit allen Tag- und Nachtsturmsignalen ausgerüstet; nur wird die rote Laterne auf Holnis bei Glücksburg zunächst noch nicht gezeigt, da erst festzustellen ist, ob die Möglichkeit einer Verwechslung mit anderen Signalen besteht.

Seit Ende März wird auf der Sturmwarnungsstelle der Deutschen Seewarte in Pillau auch die rote Laterne gezeigt.

Die am Abend erlassenen Sturmwarnungen gehen seit dem 7. Mai auch der Sturmwarnungsstelle Brüsterort noch an demselben Tage zu.

Um die Sturmwarnungen den Fischerfahrzeugen auf den Fischgründen der Nordsee zugängig zu machen, wurden die Sturmwarnungen in abgekürzter Form

Digitized by Google

in der Zeit vom 9. bis 18. September und von Oktober bis Anfang Dezember durch Funkspruch über Norddeich dem mit dem Schutz der deutschen Fischerei in der Nordsee beauftragten Kreuzer „Zieten“ zugestellt, der die Sturmwarnungen durch Hissen der Sturmsignale am Tage bekannt gegeben hat. Diese zunächst nur versuchsweise durchgeführte Erweiterung des Wirkungskreises des Sturmwarnungswesens hat hinsichtlich der getroffenen Maßnahmen erkennen lassen, daß die funkentelegraphische Zustellung der Telegramme möglich ist, zugleich aber gelehrt, daß die Deutsche Seewarte von dem ungefähren Schiffsort Kenntnis haben muß und die Sturmwarnungen dementsprechend ausgegeben werden müßten, um einen Erfolg zu sichern.

Im Berichtsjahre sind für die Nordseeküste 44, für die westliche Ostseeküste ostwärts bis Warnemünde 50, für die mittlere Ostseeküste von Darßerort bis Greifswalder Oie 53 und für die östliche Ostseeküste 38 Sturmwarnungen einschließlich der Anweisungen zum Hängenlassen der Signale (nicht aber der Anweisungen zum Senken) erlassen worden. Einschließlich der Provinzialsturmwarnungsstellen sind im ganzen 5601 Anweisungen zum Hissen und Hängenlassen von Sturmsignalen zugestellt worden.

d. Tägliche gedruckte Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

Infolge des Bezuges der Wetternachrichten aus den Farör-Inseln und Island wurde es nötig, in den täglichen gedruckten Wetterberichten der Deutschen Seewarte eine Änderung nicht allein in der Anordnung der Tabellen und Registrierungen auf den äußeren Seiten, sondern auch in der Form der Wetterkarten eintreten zu lassen, indem die bis dahin beibehaltene Kreisform der Wetterkarten aufgegeben werden mußte, um Island aufnehmen zu können. Diese Änderung der Wetterberichte ist am 1. April 1907 erfolgt.

Im Anschluß an diese Änderung machte sich die Notwendigkeit der Ausgabe eines neuen Schlüssels zu den Wetterkarten geltend, sodaß ein solcher ausnahmsweise auch im Laufe des Jahres, am 1. Juli, als Beilage zu den Wetterberichten zur Verteilung gelangt ist.

e. Eisberichterstattung der Deutschen Seewarte.

In der Art der Eisbeobachtungen während des Winters 1906/07 und der Berichterstattung wurden keine wesentlichen Änderungen vorgenommen. 25 Eisbeobachtungs-Stationen waren an der deutschen Nordseeküste und 35 an der deutschen Ostseeküste verteilt, und die Eisverhältnisse wurden alltäglich zu bestimmter Zeit festgestellt. Die Veröffentlichung derselben geschah wieder in Beilagen zu den täglichen Wetterkarten der Deutschen Seewarte, und zwar sowohl in täglich erscheinenden Zusammenstellungen auf Grund telegraphischer Meldungen, wie in monatlichen Zusammenfassungen auf Grund der von den einzelnen Stationen gelieferten monatlichen Übersichten. Auch wurde die Methode beibehalten, die Eisverhältnisse durch bestimmte Zahlen zu charakterisieren, sodaß die den Wetterkarten beiliegenden Monats-Übersichten zugleich die Dauer und Intensität der Eisbesetzung der Küste erkennen lassen. Die Eis-Berichterstattung wurde beschlossen durch eine ausführliche Bearbeitung der Eisverhältnisse im Winter 1906/1907 in den „Annalen der Hydrograhpie u. s. w.“ 1907, Heft VII, S. 289–296.

f. Abgabe von Wetternachrichten und Wetterkarten-Zeichnungen an Zeitungen von Hamburg und Altona.

Eine Änderung ist in dem Berichtsjahre nicht eingetreten.

g. Landwirtschaftlicher Wetterdienst.

Eine Änderung gegen das vorige Jahr ist nicht erfolgt.

Die der Deutschen Seewarte angegliederte Öffentliche Wetterdienststelle stand unter der Leitung des Assistenten und späteren Vorstandes der III. Abteilung Prof. Dr. Grossmann; sie verausgabte, wie vorgesehen, täglich Wetterkarten und Wettervorhersagen für den Wetterbezirk, und die letzteren wurden während des diesjährigen Sommerdienstes von Mai bis Ende September im Laufe des Vormittags an allen Poststellen des Wetterbezirks angeschlagen.

Die Chiffrierung der Wettervorhersagen erfolgte nach einem vom vorjährigen abweichenden Chiffreschlüssel.

Im Frühsommer wurde eine Anschlagsvorrichtung beschafft und an dem Eingangstor zum Grundstück der Deutschen Seewarte angebracht, um die Wettervorhersage und darunter je drei aufeinanderfolgende Wetterkarten des Öffentlichen Wetterdienstes auch an dieser Stelle auszuhängen.

Auf Kosten des Reichsamts des Innern wurden unverändert die „Zehntägigen Witterungsberichte für die Landwirtschaft" herausgegeben, die nunmehr bereits im VI. Jahrgang erscheinen.

In das im Laufe des Jahres als wissenschaftlichen Beirat des Öffentlichen Wetterdienstes eingesetzte Kuratorium wurde auch Prof. Dr. Grossmann berufen und hat in diesem mit Einwilligung der Deutschen Seewarte seinen Sitz zugleich als deren Vertreter.

Wichtige Konferenzen in Angelegenheit des Öffentlichen Wetterdienstes fanden in Berlin statt am 18. und 19. März und am 29. und 30. April, die letztere als Sitzung des Kuratoriums.

X. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung IV.

Prüfung von Chronometern.

a. Inanspruchnahme durch Schiffskapitäne, Chronometermacher und staatliche Institute.

Im Jahre 1907 wurden der Abteilung IV von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage von Reedereien und Kapitänen 129 Chronometer übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 12 einmal bezw. mehrere Male den Fabrikanten zwecks nochmaliger Durchsicht zurückgegeben. In verschiedenen Fällen wurden die erforderlichen Änderungen von den Fabrikanten in der Abteilung IV vorgenommen.

Von Uhrmachern wurden die Einrichtungen der Abteilung außer bei den Wettbewerb- und regelmäßigen Taschen-Uhren-Prüfungen durch Einlieferung von 5 Instrumenten in Anspruch genommen. Auf Ansuchen von wissenschaftlichen Instituten und von Forschungsreisenden wurden weiter 28 Chronometer, Pendel- und Taschenuhren untersucht. Eine Anzahl derselben wurde in mehreren Reihen beobachtet. Bei Rückgabe der Instrumente wurden den Eigentümern, soweit die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Werte bezw. Temperatur-Tabellen mitgegeben.

b. Chronometer-Wettbewerb-Prüfung.

An der 30. Wettbewerb-Prüfung, welche in der Zeit vom 29. Oktober 1906 bis zum 17. April 1907 abgehalten wurde, beteiligten sich 8 deutsche Chronometerfirmen durch Einlieferung von 52 Chronometern. Mit der Anwartschaft auf Preiserteilung waren von den Fabrikanten W. Bröcking in Hamburg, L. Jensen in

Digitized by Google

Glashütte i./Sa., A. Kittel in Altona, A. Lange & Söhne in Glashütte i./Sa. und F. Lidecke in Geestemünde im ganzen 36 Instrumente deutschen Ursprungs eingeliefert worden. Die ausgesetzten Preise wurden verliehen:

1. Preis den Chronometerfabrikanten A. Lange & Söhne für das Chronometer Nr. 52,
2. » » » » A. Lange & Söhne für das Chronometer Nr. 37,
3. » dem » » A. Kittel für das Chronometer Nr. 275,
4. » den » » A. Lange & Söhne für das Chronometer Nr. 34,
5. » dem » » W. Bröcking für das Chronometer Nr. 1916,
6. » den » » A. Lange & Söhne für das Chronometer Nr. 49.

Die Chronometer der 30. Wettbewerb-Prüfung verteilten sich in folgender Weise auf die einzelnen Klassen, wobei zu beachten ist, daß sämtliche Instrumente den Bedingungen der drei ersten Klassen genügten:

Klasse	I	II	III
Anzahl der Chronometer . . .	33	12	7
Prozentische Verteilung	64	23	13

Ein eingehender Bericht über die besprochene Wettbewerb-Prüfung wurde im August-Heft der „Annalen der Hydrographie u. s. w." veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen 11 Chronometer der ersten Klasse und ein Chronometer der dritten Klasse, im ganzen also 12 Instrumente in den Besitz der Kaiserlichen Marine über.

Am 3. November begann die 31. Wettbewerb-Prüfung. An dieser beteiligten sich 9 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von 51 Chronometern. Unter diesen Instrumenten befanden sich 37, welche mit der Anwartschaft auf Preiserteilung eingeliefert wurden. In dem Berichtsjahre wurde zum erstenmale eine Prüfung der technischen Ausführung der eingelieferten Instrumente mit den damit verbundenen rechtlichen Wirkungen durch eine Sachverständigen-Kommission vorgenommen. Auf Grund dieser Prüfung konnten 4 Instrumente zu der Wettbewerb-Prüfung nicht zugelassen werden, da dieselben von der Kommission als minderwertig in der technischen Ausführung bezeichnet wurden.

Auch bei der 31. Wettbewerb-Prüfung sind auf Grund einer Verfügung des Reichs-Marine-Amts zur Anwartschaft auf Preiserteilung ausnahmsweise auch solche Instrumente zugelassen worden, bei denen im Auslande angefertigte Palladium-Spiralen und Nickelstahl-Unruhen verwendet wurden, im übrigen aber die durch die dritte Chronometer-Konferenz festgesetzten Bedingungen bezüglich des deutschen Ursprungs erfüllt sind. Die soeben erwähnten Ausnahme-Bestimmungen sollen, soweit sie sich auf Nickelstahl-Unruhen beziehen, demnächst (wahrscheinlich vom Jahre 1910 ab) fortfallen. Das Ende der 31. Wettbewerb-Prüfung findet im April 1908 statt.

Seit dem Inkrafttreten der durch die dritte Chronometer-Konferenz (1898) aufgestellten Grundsätze für die Preiserteilung ist die Anzahl der Chronometer rein deutschen Ursprungs folgende gewesen:

22. bis 25. Wettbewerb-Prüfung von 1898 bis 1901,
durchschnittlich 13 Chronometer oder 28% der Gesamtzahl.

Digitized by Google

26. bis 29. Wettbewerb-Prüfung von 1902 bis 1905,
durchschnittlich 30 Chronometer oder 47% der Gesamtzahl,
30. bis 31. Wettbewerb-Prüfung von 1906 bis 1907,
durchschnittlich 35 Chronometer oder 70% der Gesamtzahl.

Die vorstehenden Jahreszahlen bezeichnen die Anfangsjahre der einzelnen Prüfungen.

c. Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1907 abgehaltenen Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren beteiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 25 Instrumenten, von denen 9 in die große und 16 in die kleine Prüfung eingestellt worden sind. Eine Uhr der großen und 3 Uhren der kleinen Prüfung wurden ohne Zeugnis zurückgegeben, weil die beobachteten Gangwerte die im „Regulativ" festgesetzten Schwankungsgrenzen überschritten.

d. Übersicht über die laufenden Arbeiten der Abteilung IV.

Als Gesamtergebnis wurden im Jahre 1907 zusammen 330 Beobachtungsreihen an Uhren aller Art (gegen 346 im Vorjahre) erhalten. Nicht eingeschlossen sind hierbei einzelne gelegentliche Standbestimmungen von Chronometern und Taschenuhren, welche auf Wunsch von Kapitänen und Uhrmachern ausgeführt wurden.

e. Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik.

Die Führung der von der Deutschen Seewarte vorgeschlagenen Chronometer-Tagebücher auf den Schiffen der Handelsmarine hat auch im Berichtsjahre sowohl bezüglich der Verbreitung, als auch bezüglich der sorgfältigen Ausführung weitere erfreuliche Fortschritte gemacht. Da jedoch eine der hiesigen größeren Reedereien, welche sich bisher in hervorragender Weise der hiesigen Einrichtungen bediente, zu der Gepflogenheit übergegangen ist, die Chronometer-Tagebücher in ihren eigenen Bureaus einer Durchsicht unterziehen zu lassen und dieselben erst nach vollständiger Ausfüllung bei der Abteilung einzuliefern, so ist naturgemäß die Anzahl der eingelaufenen Journale kleiner als im vorigen Jahre gewesen. Während nämlich im Jahre 1906 263 Tagebücher eingereicht wurden, sind im Jahre 1907 nur 134 (vorwiegend ausgefüllte) Hefte in der Abteilung IV abgegeben worden. Im Übrigen haben die Grundsätze der Tagebuchführung selbst immer mehr Billigung und Eingang in den nautischen Kreisen gefunden.

Von den Inspektionen der größeren Reedereien wurden der Abteilung IV gegenüber auch im Berichtsjahre wiederholt die Vorteile einer sorgfältigen Führung des Chronometer-Tagebuchs als unverkennbar hingestellt. Hierbei wurde wiederholt die Erklärung abgegeben, daß die mit der Tagebuchführung verbundene Mühewaltung als eine ganz unerhebliche bezeichnet werden müsse, wenn die Eintragungen täglich vorgenommen würden. Es ist zu wünschen, daß diese Erkenntnis auch in denjenigen nautischen Kreisen, welche außerhalb der großen Reedereien stehen, immer mehr an Verbreitung gewinnen möge.

Auf einen aus interessierten Kreisen geäußerten Wunsch wurde von dem Abteilungs-Vorstande eine Vorausberechnung der in Tsingtau sichtbaren Sternbedeckungen für das Jahr 1908 ausgeführt.

In der Zeit vom 9. Januar bis zum 24. Februar wurde Kapitänleutnant Nippe in den astronomischen Ortsbestimmungen ausgebildet. Auf demselben Gebiet fand vom 26. April bis zum 30. September für den Oberleutnant Heinemann ein

Digitized by Google

Lehrkursus statt. An diesem zweiten Kursus nahm der schwedische Kapitän Johansson teil.

Von Deckoffizieren waren die Vermessungssteuerleute Rausche und Werner während der Zeit vom 17. Juni bis Ende September zur Deutschen Seewarte kommandiert worden. Dieselben wurden in einem besonderen Kursus in den astronomischen Ortsbestimmungen ausgebildet. Nach deren Fortgang wurde der Vermessungssteuermann Dittmann zur Deutschen Seewarte kommandiert. Die astronomische Ausbildung desselben wurde sogleich nach Antritt des Kommandos begonnen. — Die Leitung des Unterrichts in Astronomie fand wie in früheren Fällen durch den Abteilungsvorstand Prof. Dr. Stechert statt.

Neben anderen weniger umfangreichen Arbeiten wurde im Berichtsjahre eine Bearbeitung der Beobachtungen ausgeführt, welche zum Zweck der Bestimmung des Längenunterschiedes Shanghai—Tsingtau durch die Kapitänleutnants Heyne und Collmann angestellt worden waren.

Weiter trat die Abteilung IV mit einer Reihe deutscher und ausländischer Behörden und Institute wegen Chronometer-Angelegenheiten, Zeitballeinrichtungen u. s. w. in Beziehung; auch sprach eine Anzahl Forschungsreisender in der Abteilung IV vor, um sich wegen der Reparatur ihrer Chronometer und Taschenuhren sowie wegen Unterbringung ihrer Instrumente an Bord und auf dem Marsche Auskunft erteilen zu lassen.

Am 22. April 1907 fand unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte eine Inaugenscheinnahme der während der 30. Wettbewerb-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der beteiligten hiesigen Fabrikanten W. Bröcking-Hamburg, A. Kittel-Altona und A. Meier-Hamburg (in Firma Th. Knoblich) statt. An dieser Besichtigung nahm auf Wunsch der Deutschen Seewarte außerdem der Chronometerfabrikant E. Sackmann sen. in Altona teil. Wie in früheren Jahren war das Ergebnis der Inaugenscheinnahme ein für die Prüfungsart durchaus günstiges; es wurden nur geringfügige Trübungen des Öls festgestellt, wie solche auch unter gewöhnlichen Verhältnissen im Laufe der Zeit einzutreten pflegen.

Zwecks Besichtigung der zu der 31. Wettbewerb-Prüfung eingelieferten Chronometer trat gleichfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Deutschen Seewarte am 4. November eine Sachverständigen-Kommission zusammen. Diese Kommission bestand aus den Herren: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Chronometerfabrikant E. Sackmann sen.-Altona, Direktor der Uhrmacherschule Prof. L. Strasser-Glashütte i./Sa. u. Hofuhrmacher F. Schlesicky-Frankfurt a.M.; außerdem war der Uhrmacher der Deutschen Seewarte E. Bröcking-Hamburg als technischer Beirat, sowie als Ersatzmitglied hinzugezogen worden. Ferner war auf Verfügung des Reichs-Marine-Amts der Vorstand des Kaiserlichen Chronometer-Observatoriums in Kiel Herr Korvetten-Kapitän a. D. Rottok bei der Besichtigung zugegen. Die Inaugenscheinnahme gab in keiner Hinsicht Veranlassung die Ursprungsangaben, welche seitens der an der Wettbewerb-Prüfung beteiligten Uhrmacher gemacht worden waren, in Zweifel zu ziehen.

Der seit etwa zwei Jahren vorbereitete Erweiterungsbau des Dienstgebäudes der Abteilung IV war am Ende des Berichtsjahres im Rohbau größtenteils fertiggestellt. Die Beobachtungshütte, welche ursprünglich auf dem Platze stand, auf dem sich jetzt der Anbau befindet, wurde zu Beginn des Baues um etwa 20 m nach Süden versetzt.

Digitized by Google

XI. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung V.

Beschaffung und Verwertung von Material für Küstenkunde und Hafenbeschreibung im Interesse der Schiffahrt.

a. Sammlung von Material.

Die Versendung von Fragebogen-Formularen an Kapitäne wurde im Berichtsjahre in ähnlicher Weise weitergeführt, wie in den vorhergehenden Jahren. An Konsulatsfragebogen wurden verausgabt 900 Exemplare durch das Reichs-Marine-Amt. Es gingen im Jahre 1907 wieder ein:

53	Konsulats-Fragebogen	mit 118 Anlagen,
95	Kapitäns-Fragebogen	» 4 »
73	sonstige Berichte von Kriegsschiffen, Konsulaten, Reedereien, Kapitänen und anderen Personen	» 60 »
300	Photographien, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.	

Diese Sammlung an handschriftlichem Material umfaßte am Schlusse des Berichtsjahres = 4382 Nummern, darunter waren:

1674	Konsulats-Fragebogen	mit 2569 Anlagen,
1605	Kapitäns-Fragebogen	» 269 »
811	sonstige Berichte	» 346 »
1573	Photographien, Vertonungen, Skizzen, Hafenpläne u. s. w.	

Ferner gingen ein vom Reichs-Marine-Amt eine Anzahl von Fragebogen und Berichten deutscher Kriegsschiffe, die nicht zur Sammlung gelangen, sondern der Deutschen Seewarte nur leihweise zur Bearbeitung überwiesen wurden und teils verarbeitet sind, teils sich noch in Vorbereitung oder Bearbeitung befinden.

Außer diesem handschriftlichen Material gingen regelmäßig ein: vom Reichs-Marine-Amt die Nachrichten für Seefahrer und sonstige amtliche Bekanntmachungen; von den hydrographischen Ämtern Österreich-Ungarns, Italiens, der Vereinigten Staaten von Amerika, Brasiliens und Chiles die amtlichen Veröffentlichungen über Veränderungen der Leuchtfeuer, Betonnung etc., sowie von Rußland, Holland und Chile die dort neu herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten.

b. Bekanntgabe der Eingänge.

Eine Liste der Eingänge des handschriftlichen Materials wurde im Berichtsjahre regelmäßig in den 7 erschienenen Heften des „Piloten“ veröffentlicht.

c. Beschaffung, Verwaltung und Berichtigung von Büchern und Seekarten.

Die Beschaffung und Verteilung der im Interesse der Schiffahrt notwendigen Bücher und Seekarten für die Deutsche Seewarte und deren Agenturen wird von der Abteilung veranlaßt; die vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Werke und Seekarten werden kostenlos überwiesen. In der Abteilung wird je ein Exemplar der von der deutschen wie auch von der britischen Admiralität herausgegebenen Segelhandbücher und Seekarten vorrätig und durch Nachtragungen aus den Angaben der „N. f. S.“ auf dem Laufenden gehalten, siehe Abschnitt XIV b. Seite 49. Letzteres geschieht ebenfalls mit der neuesten Auflage des deutschen Verzeichnisses der Leuchtfeuer aller Meere. Außerdem werden die von fremden See-

Digitized by Google

staaten für ihre Küsten und Kolonien veröffentlichten Segelhandbücher und auch die Seekarten nach Bedarf beschafft.

d. Bearbeitung des vorhandenen Materials und Veröffentlichungen.

Von dem eingehenden Material wird regelmäßig monatlich derjenige Teil an das Reichs-Marine-Amt gesandt, der Gebiete betrifft, für die im Reichs-Marine-Amt Segelhandbücher in Arbeit befindlich sind. Auch von der Sammlung wird das gesamte für solche Gebiete vorrätige Material vom Reichs-Marine-Amt stets verlangt und bei der Bearbeitung der Segelhandbücher verwertet. Für die übrigen Gebiete wird das Material, soweit es mit dem dafür vorhandenen Personal möglich ist, bearbeitet und im „Piloten" veröffentlicht.

Der im Berichtsjahre herausgegebene aus den Heften 37 bis 43 bestehende Band VI des „Piloten" umfaßt 28 Bogen Text nebst 8 Tafeln. Er enthält 57 ausführliche Beschreibungen und 24 kürzere Berichte über Häfen, Reeden, Buchten oder Durchfahrten, sowie 5 Artikel über Navigierung, Dampferwege, Lotungen, Wind- und Stromverhältnisse u. s. w. Die 8 Tafeln und eine Anzahl von Textfiguren enthalten 4 Pläne oder Skizzen von Häfen oder Buchten, 1 Ansicht von Wetter- und Sturmsignalen, sowie 52 Küstenansichten verschiedener Art. Außerdem das erste Heft außer den sonst üblichen Angaben ein Verzeichnis einiger englischer, französischer, spanischer und portugiesischer Wörter, sowie ein Verzeichnis der Lloyd's- und Funkenspruchstationen auf der Erde.

„Der Pilote" gelangte an alle für die Deutsche Seewarte tätigen Reedereien und Kapitäne, sowie an viele mit der Schiffahrt in Verbindung stehende Behörden und Interessenten zur kostenlosen Verteilung.

e. Rat- und Auskunfterteilung.

Im Berichtsjahre gingen wiederum mündliche und schriftliche Anfragen über Hafen-, Landungs-, Tiden- und sonstige die Schiffahrt betreffende Verhältnisse für heimische und ausländische Gegenden in großer Anzahl ein von Reedern, Assekuradeuren, Kapitänen, Seeämtern, Gerichten, Schiffsmaklern und anderen Personen. Dank dem vorhandenen reichen Material konnten dieselben ausnahmlos in befriedigender Weise beantwortet werden.

f. Ausrüstung der Agenturen mit Büchern und Seekarten.

Die systematische Ergänzung der Ausrüstung der Hauptagenturen und Agenturen mit Büchern und Seekarten nach dem vom Reichs-Marine-Amt genehmigten Ausrüstungsplan wurde im Berichtsjahre fortgeführt durch laufende Zusendungen neuer und Zurückziehung veralteter Bücher und Seekarten infolge stetigen Neuerscheinens solcher Werke.

XII. Bericht über die Tätigkeit der Meteorologischen Abteilung.

a. Drachenstation.

Während der ersten Monate des Jahres dauerte die im im vorigen Bericht erwähnte Beschränkung der Aufstiege durch die neuen Hochspannungs-Leitungen fort und durfte nur mit Winden zwischen WSW und OSO gearbeitet werden. Erst am 23. April konnte diese Beschränkung aufgehoben werden, weil der von der Seewarte beantragte Schutz der Leitung durch die Eisenbahnverwaltung im vollen beantragten Umfang durchgeführt war. Er besteht in einem geerdeten

Digitized by Google

Draht, der schräg über den Hochspannungs-Leitungen gezogen ist, so daß der Drachendraht nur in den seltensten Fällen die Leitungen berühren und, wenn dies geschieht, sofort durchschmelzen wird. Im Süden von der Station zwischen den Richtungen SSO und WSW bleibt allerdings auch jetzt ein Teil Leitung ungeschützt, weil die Seewarte auf den Schutz der Strecke Berliner Tor bis Blankenese von vornherein verzichtet hat; dies geschah in der Erwägung, daß einerseits die Gefahren der innern Stadt ohnedies so bedeutend sind, daß die Station sich nach dieser Richtung vorsichtigste Beschränkung auferlegen muß, andererseits Fälle von Abreißen der Drachen bei Winden zwischen N und NO seit dem Bestehen der Station nur sehr selten vorgekommen sind. Entscheidend für die Arbeitsfähigkeit der Station ist, daß ihr jetzt die Richtungen NNO bis SSO, nach der die weitaus meisten Aufstiege erfolgen, wieder unbehindert offen stehen.

Der wichtigste Fortschritt der Station war der Ersatz des 1-pferdigen Spiritusmotors durch einen $2^1/_2$-pferdigen Elektromotor. Leider konnte der neue Motor erst am 25. Oktober in Betrieb genommen werden, weil die Siemens-Schuckert-Werke, teils durch langwierige Verhandlungen mit den Behörden, teils durch einen langen Monteur-Streik aufgehalten, erst an diesem Tage die Herstellung der Zuleitung beendigten. Durch das Entgegenkommen der Straßenbahn und der Hamburger Elektrizitätswerke bezieht die Station die elektrische Kraft von der Bahnleitung, und zwar mittelst einer doppelten Zweigleitung, von der nur die letzten 60 m zwischen Stationsgebäude und Windenhaus unterirdisch, der Rest von etwa 370 m oberirdisch geführt ist. Die großen Vorzüge des elektrischen Betriebs machten sich um so mehr bemerkbar, als der Spiritusmotor, der im Juli noch ziemlich gut funktioniert hatte, vom August an seinen Dienst immer mehr versagte.

Für die Übertragung der Kraft vom Elektromotor auf die Winde wurden die beiden Dreistufen-Scheiben und die Treibriemen beibehalten und die Tourenzahl der ersten Scheibe durch 2 Zahnräder von 1400, der Umdrehungszahl des Motors, auf 560 in der Minute herabgesetzt; der Spiritusmotor hatte durchschnittlich 360. Die Geschwindigkeiten des Drahts sind daher jetzt ohne Verminderung 1.3, 2.5 und 4.4 m in der Sekunde; sie lassen sich durch die Regulier-Widerstände bis auf 0.8, 1.5 und 2.6 m herabsetzen. Es stehen also jetzt Einholgeschwindigkeiten von 0.8 bis 4.4 mps zur Wahl frei, was bei dem Betriebe durchaus genügt. Mit 2.5 mps überwindet der Motor 68 kg Zug, auf kurze Zeiten auch größeren; da das zeitraubende Ankurbeln wegfällt, so ist der Wechsel von einem Gang zum andern jetzt sehr einfach; durch die dreistufigen Scheiben aber wurde es möglich, mit einem $2^1/_2$-pferdigen Motor auszukommen und wird der Betrieb, da meist mit ausgeschaltetem Regulator gearbeitet wird, sehr billig. Das Einholen von 1 km Draht dauert jetzt, wenn keine Widerstände eingeschaltet sind, mit langsamem Gang 13, mit mittlerem 7, mit schnellem nicht ganz 4 Minuten.

In gleicher Weise, wie in den letzten Jahresberichten, wird in der untenstehenden Tabelle ein Einblick in den Betrieb der Drachenstation gegeben. Zum genaueren Verständnis derselben wird auf das im Bericht für 1905 erläuterte Beispiel verwiesen. In Zeile 18) bedeutet l die Länge des Drahts vom Instrumentdrachen bis zum obersten von den Nebendrachen, die zum Tragen des Drachendrahts angehängt werden; in Zeile 11) und 12) bedeutet L die ganze beim Aufstieg ausgelassene Drahtlänge, die Zahlen in Zeile 21) geben also den Zug in der Pause vor Beginn des Einholens an; während des Einholens steigt der Zug zunächst um weitere 10 bis 20 kg, je nach Geschwindigkeit des Einholens und des Windes.

Digitized by Google

1907	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1) Zahl der Aufstiege . .	4	5	12	19	18	21	23	16	13	7	18	14	170
2) Davon < 500 m	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5
3) » > 2000 m . . .	1	3	6	10	7	14	14	10	1	2	9	11	88
4) » » 3000 m . . .	1	1	2	0	4	4	8	4	0	1	4	8	37
5) » » 4000 m . . .	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	7
6) Tage ohne Aufstieg .	27	24	19	11	13	9	10	15	18	25	14	17	202
7) % d. Werktage ohne A.	84.6	83.1	52.0	24.0	28.0	16.0	22.2	40.7	52.0	77.8	36.0	41.7	46.6
8) Summe d. Höhen in km	8.6	9.6	25.2	35.6	38.0	48.4	58.8	37.1	18.5	11.3	36.8	39.7	367.5
9) Mittlere Höhe H in m	2140	2290	2110	1880	2110	2300	2610	2320	1390	1770	2040	2830	2190
10) Größte Höhe	4600	3200	3300	2780	3700	3900	4600	4000	2370	3000	4060	4500	4600
11) Mittlere Drahtlänge L	5210	4130	3780	4040	4800	5000	4860	4740	2580	3340	4770	5790	4510
12) Höhe : Länge (H : L) .	0.41	0.46	0.56	0.46	0.44	0.46	0.53	0.49	0.55	0.48	0.43	0.49	0.48
13) Mittl. Zahl der Drachen	2.8	3.2	2.8	2.6	4.1	3.7	3.9	3.1	2.3	2.3	3.2	3.9	3.3
14) m² Hauptdrache . .	6.0	6.0	5.3	6.4	6.1	6.0	6.0	5.9	6.0	6.0	6.0	5.3	5.9
15) m² Nebendrachen .	8.8	10.7	8.1	7.0	14.2	13.4	16.5	11.2	6.6	7.5	11.0	15.6	11.7
16) m² Summe	14.8	16.7	13.4	13.4	20.3	19.4	22.5	17.1	12.6	13.5	17.0	20.9	17.6
17) Höhe : m² Drachfläche	145	114	157	140	104	119	114	135	113	119	120	135	123
18) 1. Neb.-Dr. an bei 1 =	1210	1170	1510	1570	1020	1300	900	1340	720	960	1020	980	1130
19) Aufstiege mit 1 Drachen	2	1	3	4	1	0	0	3	2	3	2	0	21
20) Aufstiege mit Vorspann	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	4
21) Mittl. Zug bei L in kg	44	29	41	38	35	43	40	52	24	24	40	46	39

Im Laufe des Berichtsjahres ist der Instrumentdrache 9 mal abgerissen mit insgesamt 44 km Draht, wovon 11 km geborgen werden konnten, und zwar meist nur dadurch, daß sich die Drachen verankert hatten und der abgerissene Draht mittelst Handwinde heruntergeholt werden konnte; dabei ist am 9. Juli die gußeiserne Trommel der Handwinde zweimal geborsten. Von den 9 Fällen wurde einer durch Blitzschlag verursacht, wobei 7.1 km Draht zerstört wurden.

Dreimal ist der Instrumentdrache, ehe er abriß, zu Boden gefallen, einmal infolge von Eisansatz, zweimal infolge gleichzeitigen Abreißens mehrerer Nebendrachen; 11 mal ist der Instrumentdrache bei stürmischem Wind in der Luft zerdrückt oder herabgeschossen. In 32 Fällen sind Nebendrachen abgerissen durch Brechen des Sicherheitsdrahts, was uns jedenfalls in einer Anzahl von Fällen vor dem Bruch des Hauptdrahts bewahrt hat.

Am 7. August ist ein Drache mit Instrument verloren gegangen. Alle Anzeichen deuteten darauf hin, daß er wenig nördlich von Ahrensburg gelandet sein mußte; allein wiederholtes genaues Absuchen der Gegend und Bekanntmachen unter der Bevölkerung sind bis jetzt vergeblich gewesen.

An 19 international vereinbarten Tagen wurden, wie in den Vorjahren, im Verein mit dem Hamburgischen Physikalischen Staatslaboratorium Registrierballons aufgelassen; außerdem eine Anzahl Pilotballons. Alle wurden so lange als möglich mit einem De Quervain'schen Theodolit verfolgt. Die Bedingungen hiefür sind wegen der durchschnittlich größeren Windstärke und stärkeren Trübung der Luft in Hamburg weniger günstig, als in Süddeutschland. Am 7. und 8. November indessen gelang es infolge von Windstille und außerordentlich trockener Luft in der Höhe, das Platzen des Registrierballons in ca. 14000 und 16000 m Höhe und einen großen Teil seines Falles zu beobachten. In Bezug auf Verluste war das Jahr sehr ungünstig, da 3 Ballons mit Registrier-Apparaten nicht gefunden sind. Im Zusammenhang mit den noch zu erwähnenden Versuchen auf S. M. Vermessungsschiffen wurde eine Reihe von Versuchen mit verschieden dicken

Ballonhüllen und mit Öffnungsmechanismen gemacht, um durch mehrmalige Verwendung der Ballons die großen Kosten eines Aufstieges einzuschränken und das häufige „Schwimmen" der Ballons auf der Maximalhöhe zu vermeiden; die Versuche werden noch fortgesetzt. Im Zusammenhang mit diesen Versuchen hat der Meteorologe am 13. Juni dienstlich die Kautschuk- und Guttapercha-Fabrik der Continental-Compagnie in Hannover besucht.

b. Andere amtliche Arbeiten des Meteorologen.

Die Herausgabe des internationalen Dekadenberichts nahm ihren regelmäßigen Fortgang. Einen interessanten Zuwachs erhielt er durch die seit der Fertigstellung des isländischen Kabels möglich gewordene Aufnahme der Nachrichten von Island und den Faröern, von wo die Dekadenmittel des Luftdrucks und der Temperatur durch die Gefälligkeit des Dänischen Meteorologischen Instituts der Seewarte zugehen.

In bezug auf die Ausrüstung von S. M. Spezialschiffen hatte die Deutsche Seewarte im Berichtsjahre den Auftrag, eine zweckentsprechende Öffnungs-Vorrichtung für Registrierballons zu konstruieren zur Verwendung bei Aufstiegen auf See. Es ist mit Hülfe des Mechanikers C. Schneider gelungen, Mechanismen von mehreren Arten für diesen Zweck herzustellen, von denen einer bei einer Versuchsfahrt S. M. S. „Möwe" im Mai in der westlichen Ostsee in Gegenwart von Vertretern des Reichs-Marine-Amts, der Deutschen Seewarte und des Straßburger Meteorologischen Instituts erprobt wurde und zufriedenstellend arbeitete, im weiteren Verlaufe aber ein anderer, der die Auslösung mechanisch, nicht elektrisch vollzieht, vorgezogen wurde. Auf der Kreuzfahrt im Nordmeer, die darauf im Juli zur Zeit der internationalen Serienaufstiege S. M. S. „Möwe" unternahm und an der ein Vertreter der Deutschen Seewarte teilnahm, wurden beiderlei Vorrichtungen mitgenommen. Leider hat die Ungunst der Witterung die Aufstiege auf dieser Fahrt z. T. unglücklich verlaufen lassen, so daß mehrere Ballons mit den Instrumenten verloren gingen.

Im Berichtsjahre wurden die meteorologischen Abschnitte der Segelhandbücher des Reichs-Marine-Amts für die Westküste von Hindustan, für die Bai von Bengalen sowie für den Dampferweg von Aden bis Singapore in dem Segelhandbuch für Ceylon und die Malakkastraße vom Meteorologen der Seewarte hergestellt, die auch bereits im Druck erschienen sind.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde der Meteorologe der Seewarte zum Mitgliede des technischen Ausschusses der Motorluftschiff-Studiengesellschaft und des Kuratoriums der Drachenstation am Bodensee erwählt und nahm in dienstlicher Sendung an den Sitzungen des ersteren am 14. September und des letzteren am 14. und 15. Oktober teil.

XIII. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" und des „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" sowie Bibliothek.

Der Assistent Prof. Dr. Herrmann führte weiter die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" und von „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" sowie die Oberleitung und Aufsicht über die Bibliothek und bis zum 1. April auch die Modellsammlung, die an diesem Tage von Abteilung II übernommen wurde.

Digitized by Google

a. Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie".

Diese Zeitschrift erschien regelmäßig in 12 Monatsheften mit 584 Seiten, 39 Tafeln und zahlreichen Textfiguren. Beigegeben wurde dem Heft IV „Neunundzwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1906". Die Auflage betrug im Jahre 1907 1400 Exemplare. Infolge einer Verringerung der von Abteilung I an Mitarbeiter abzugebenden Exemplare um 50, war die Auflage um diese Zahl kleiner als im Vorjahre; jedoch hat die Zunahme an Abonnenten wieder eine Erhöhung der Auflage auf 1425 Exemplare für das Jahr 1908 nötig gemacht.

Der Kreis der Mitarbeiter außerhalb der Deutschen Seewarte hat sich erhalten und erweitert.

b. „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte".

Von dem XXX. Jahrgang 1907 dieser Veröffentlichung ist Nr. 1: „Die Reisen Deutscher Segelschiffe in den Jahren 1893--1904 und ihre mittlere Dauer", in amtlichem Auftrage nach den meteorologischen Tagebüchern bearbeitet von A. Paulus, und Nr. 2: Über den Einfluß des Mondes auf die Windkompenenten zu Hamburg von Prof. Dr. J. Schneider in Darmstadt, erschienen. Nr. 3: Die allgemeinen Störungen erster Ordnung der Kometen 1889^{V}, 1896^{VI}, 1903^{V} (Brooks) durch den Saturn von Johannes Wendt ist im Druck und kommt demnächst zur Ausgabe.

c. Bibliothek.

Das Bestandsverzeichnis der Bibliothek schloß im Jahre 1906 mit 28170, im Jahre 1907 mit 29320 Nummern, erfuhr also eine Vergrößerung um 1150 Nummern. Die Zahl der bei der Bibliothek eingehenden periodischen Veröffentlichungen betrug 289 Jahrgänge.

Herausgegeben wurde der Nachtrag VII zum Katalog der Bibliothek, enthaltend die Eingänge in 1905 und 1906.

XIV. Bericht über die Tätigkeit ausserhalb der einzelnen Abteilungen.

a. Redaktion der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen".

Der Assistent der Zentral-Abteilung, Dr. P. Heidke, war neben seiner sonstigen Tätigkeit in der Zentral-Abteilung mit der Redaktion der „Deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen" betraut. Die Drucklegung von Heft XIV dieser Veröffentlichung wurde beendet. Das Heft enthält in Monats- und Jahresmitteln die meteorologischen Beobachtungen der sämtlichen von der Seewarte eingerichteten überseeischen Stationen wie *in extenso* Terminbeobachtungen und Registrierungen aus Deutsch-Ostafrika, soweit sie hierfür geeignet erschienen. Die Drucklegung des nächsten Heftes wurde vorbereitet.

Eine Zusammenstellung der Monatsmittel sämtlicher Stationen von Deutsch-Ostafrika durch den Assistenten Dr. P. Heidke ist beendet und wird im I. Heft der „Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten", Jahrgang 1908, erscheinen.

Die Kosten für die Berechnung und Drucklegung der „Deutschen überseeischen Meteorologischen Beobachtungen“ tragen das Reichs-Kolonialamt und die Deutsche Seewarte.

Ferner erfolgte die Berechnung der aus dem Jahre 1906 stammenden Beobachtungen. Zusammen mit denen des Jahrganges 1905 werden dieselben in dem als Doppelheft XV und XVI erscheinenden nächsten Heft zur Veröffentlichung gelangen, dessen Drucklegung im nächsten Jahre erfolgen wird.

An überseeischen meteorologischen Beobachtungen gingen, abgesehen von denen aus Deutsch-Ostafrika, ein:

Station		Beobachtungszeit	Beobachter
1) Mogador	Marokko	Dez. 1906 bis Nov. 1907	v. Maur, deutscher Vizekonsul.
2) Saffi	Marokko	Okt. 1906 » Sept. 1907	Junker, deutscher Vizekonsul.
3) Casablanca	Marokko	Dez. 1906 » Nov. 1907	C. Ficke, Kaufmann.
4) Puerto de Orotava, Teneriffa		Nov. 1906 » Sept. 1907	Dr. O. Burchard.
5) Mamfe, Kamerun		Okt. 1906 » Sept. 1907	G. Willhöft.
6) Hebron	Labrador	Sept. 1906 » Aug. 1907	E. Bohlmann, Missionar.
7) Nain	Labrador	Okt. 1906 » Sept. 1907	C. A. Martin, »
8) Ahuachapan, San Salvador, Mittelamerika		Febr. 1907 » Aug. 1907	C. von der Becke.
9) Descalvados, Matto Grosso, Brasilien		Okt. 1906 » Nov. 1906	Dr. Dude, Chemiker der Compagnie [Cibils.
10) Apajang	Südsee	Juli 1906 » Juni 1907	Fußhöller, Missionar.
11) Nauru	Südsee	April 1905 » Okt. 1906	Geppert, Oberleutnant a. D.
12) Rarotonga	Südsee	Juli 1906 » Juni 1907	A. v. Hoff, Kapitän.
13) Apia	Südsee	Juli 1906 » Juni 1907	Dr. Funk, Arzt.
14) Uyelang	Südsee	Juli 1906 » Juni 1907	E. Schnuhr, Landwirt.
15) Tschimulpo	Ostasien	Nov. 1906 » Jan. 1907	F. H. Mörsel, Hafenmeister a. D.
		April 1907 » Juli 1907	
16) Tsingtau	Ostasien	Sept. 1906 » Aug. 1907	Kaiserl. meteorol. astronom. Station.
17) Schatzykou	Ostasien	Okt. 1906 » Sept. 1907	Lehrmann, Gerdemann, Nowak, Dube
18) Tschalientau	Ostasien	Okt. 1906 » Sept. 1907	Militärposten.
19) Weihsiu	Ostasien	Okt. 1906 » Sept. 1907	P. D. Bergen.
20) Dätja	Ostasien	Okt. 1906 » Dez. 1906	W. A. Vierhaus, Missionar.
21) Litsun	Ostasien	Okt. 1906 » Sept. 1907	Duckstein und Buschmann.
22) Mecklenburghaus	Ostasien	Okt. 1906 » Sept. 1907	Schilling.
23) Yentschoufou	Ostasien	April 1907 » Sept. 1907	Militärposten.

b. Bericht über die Tätigkeit der Zeichner.

In diesem Jahre wurden angefertigt:

für „Annalen der Hydrographie etc.“ 30 Tafeln und 70 Textfiguren,
» „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ 4 Tafeln,
» „Der Pilote“ 9 Tafeln und 11 Textfiguren,
» die Segelhandbücher 2 Mißweisungskarten und 48 Wind- und Stromkarten,
24 Kopien, Pausen und Lichtpausen von Karten und Zeichnungen,
6 Mißweisungskarten,
3 Isoplethen-Diagramme der Luft- und Wasser-Isothermen,
24 Temperaturkurven von außereuropäischen Stationen,
2 Arbeitskarten des Atlantischen und des Indischen Ozeans,
eine Graphische Psychrometertafel
und eine größere Anzahl von kleinen Zeichnungen, Tabellen, Formularen, Zetteln, Schildern u. s. w.

Digitized by Google

Für die Rückseite der „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean" waren zu zeichnen 10 Karten über Wind und Wetter auf dem Dampferweg Ouessant-Gibraltar, 4 Diagramme und 7 andere Karten.

Zur Herstellung der „Monatskarte für den Indischen Ozean" waren Ende des Jahres die zeichnerischen Arbeiten soweit gediehen, daß die 12 Vorlagen für den Blaudruck, enthaltend jede 314 Windsterne, Nebelgebiete, Orkanbahnen und Grenzen der Wind- und Eisgebiete, an die Lithographische Anstalt von J. Köhler gegeben werden konnten. Auch die 12 schwarzen Platten mit Strompfeilen, Dampfer- und Seglerwegen waren der Vollendung nahe. Außerdem wurden gezeichnet die Vorlagen für die Mißweisungslinien, den Landton und die Erklärungen, ferner für die Rückseite der Monatskarten die 3 Grundlagen zu den Kärtchen der Isobaren, Isothermen u. s. w., sowie die Isothermen des Meerwassers selbst.

Die Grundkarte zu den täglichen Wetterberichten wurde neu gezeichnet und graviert, ebenso die Arbeitskarten und der Schlüssel zweimal hergerichtet.

Die Autographie der Karten und Tabellen des „Internationalen Dekadenberichtes" erfolgte 36 mal.

Die Seekartensammlung wurde im Laufe des Berichtsjahres durch 498 neue Karten ergänzt, während 266 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt wurden.

Die Anzahl der auf Grund der „Nachrichten für Seefahrer" ausgeführten Kartenkorrekturen zeigt folgende Zusammenstellung:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	218	110	240	116	209	299	96	58	139	296	325	129	30	2265

c. Dienstliche Tätigkeit des Mechanikers.

Der Mechaniker Seemann hatte in diesem Jahre, außer der Instandhaltung aller Instrumente und Apparate des Instituts, noch eine Nachlieferung diverser Tiefseeapparate für S. M. Spezialschiff „Planet" anzufertigen und zwar wie folgt: 20 Sigsbee-Lotröhren, 10 Schlammröhren, 3 Sigsbee-Wasserschöpfer, 11 Umkehrrahmen für Tiefsee-Thermometer und 4 Marine-Thermometer.

Ferner lieferte er für die Seewarte: 2 Marine-Barometer, 6 Max.-Thermometer, 240 Marine-Thermometer, 3 Regenmesser, 8 Meßgläser, 1 Vertikalkraftmesser, 2 Kompaß-Deflektoren, 1 Kompaßträger, 2 Säulenwagen, 4 Dosenlibellen, 1 Windfahne, 3 Schreibdiamanten, 2 Satz Maßstäbe zum Laternenprüfen.

Repariert sind 34 Marine-Barometer, 2 Stations-Barometer, 3 Thermographen und 5 Aneroide.

d. Bericht über die Tätigkeit der Druckerei.

1) 365 Tage Wetterberichte à 370 Exemplare = 134050 Exemplare auf 4 Seiten bedruckt, 61 Tage vorläufige Wetterberichte à 29 Exemplare (für Sonn- und Festtage) = 1769 Expl., fortlaufende synoptische Wetterkarten à 100 Expl., tägliche Transparentabdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetter- und Dekadenberichte.
2) Korrekturberichte und Nachträge zu den Wetterberichten 17395 Seiten.
3) Dekadenberichte = 23400 Exempl. à 4 Seiten; Eisberichte = 12070 Exempl.

4) 3182 Abdrücke von Formularen für Dekadenberichte, synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die täglichen Wetterberichte.
5) 57917 Abdrücke von Zeichnungen für Publikationen.
6) 260 Abdrücke von Formularen für Registrier-Instrumente.
7) 1510 Seiten Formulare, Zirkulare, Quittungen etc.
8) 6325 Briefumschläge mit Adressen.
9) 22055 Seiten verschiedener autographierter Abzüge.

XV. Litterarische Tätigkeit.

a. Veröffentlichungen der Seewarte.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste von November 1906 bis Oktober 1907“ in den „Ann. d. Hydr. etc.“ veröffentlicht worden.

II. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte. (Für Sonn- und Festtage außerdem eine vorläufige Ausgabe.)

1) Tabellen der Morgen-, Nachmittag- und Abendbeobachtungen,
2) Geographische Übersicht (synoptische Karten mit Übersicht und Wettervorhersage.)

} Jahrgang 1907.

Hierzu Beilagen:

1) Internationaler Dekadenbericht.
2) Eisberichte (tägliche, monatliche und jährliche).

} Jahrgang 1907.

III. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1906. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 56 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XXIX (XXXI). Dazu als

Anhang I: Sonnenscheindauer (in Stunden) in Hamburg 1906.

Anhang II: Gesamtinhalt der Deutschen meteorologischen Jahrbücher für 1906.

IV. Zehntägige Witterungsberichte für die Landwirtschaft. 1907.

V. Der Pilote, neue Folge. Beiträge zur Küstenkunde. Band VI. 1907.

VI. Jahrg. XXXV der Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie mit Beilage: Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1906.

VII. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Jahrgang XXX.
(Inhalt siehe unter XIIIb, Seite 47.)

VIII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den nordatlantischen Ozean. Jahrgang XX (von März 1901 bis November 1901). Herausgegeben mit dem Dänischen meteorologischen Institut.

IX. Monatskarte des Nordatlantischen Ozeans. 1907 (vergl. VIIa, 2).

X. Tabellarische Reiseberichte nach den meteorologischen Schiffs-Tagebüchern. 4. Band: Eingänge des Jahres 1906. Berlin 1907.

XI. Bericht über die 30. auf der Deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1906/07) in den „Ann. der Hydr.“ 1907.

Digitized by Google

XII. Die Eisverhältnisse an den deutschen Küsten im Winter 1906/1907. „Ann. d. Hydr. etc." 1907.

XIII. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft XIV. Berlin 1907.

XIV. Anweisung zur Führung des Meteorolog. Tagebuches der Deutschen Seewarte. 2. Auflage. Hamburg 1907.

XV. Gebührenordnung für die Prüfung von nautischen und meteorologischen Instrumenten, von Schiffs- und Schiffspositions-Laternen und die Ausführung von Deviationsbestimmungen und Kompaßregulierungen.

XVI. Chronometer-Tagebuch für zwei Chronometer nebst Anweisung zur Führung dieses Tagebuchs (vollständig neu bearbeitet). 2. Auflage.

b. Veröffentlichungen der Beamten.

W. Köppen: Wellenberuhigung ohne Hafendämme. Zeitschrift für Bauwesen, 1907, No. 50. — Bemerkenswerte Drachenaufstiege in Groß-Borstel im November 1906. Ann. d. Hydr., 1907, Heft 2. — Meteorologische Drachenaufstiege in Indien und Samoa. Ann. d. Hydr., 1907, Heft 7. — Novemberwärme in den höheren Luftschichten. Meteorologische Zeitschrift, 1907, Heft 1. — Klassifikation der Klimate. Meteorol. Zeitschrift, 1907, Heft 3. — Zur Theorie der täglichen Periode der Windstärke. Meteorolog. Zeitschrift, 1907, Heft 4. — Verhältnis von Frost, Schneedecke und Luftdruck in Norddeutschland im Winter 1906/07. Meteorologische Zeitschrift, 1907, Heft 7.

C. Stechert: Hülfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1908 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. d. Hydr., 1907, S. 514.

G. Schott: Deutschlands Anteil an der geographischen Erforschung der Meere. Marine-Rundschau, Beiheft zu Juli 1907. — Lotungen J. N. M. S. „Edi" und des deutschen Kabeldampfers „Stephan" im westlichen Stillen Ozean. Ann. d. Hydr., 1907, S. 108 u. 180. — Kapitänleutnant Lebahn und die Forschungsreise S. M. Spezialschiff „Planet". Ann. d. Hydr., 1907, S. 145. — Strombeobachtungen J. N. M. S. „Edi" im westlichen Stillen Ozean. Ann. d. Hydr., 1907, S. 253. — Eine französische Nordpolar-Expedition. Ann. d. Hydr., 1907, S. 571.

E. Knipping: Der Hongkong-Taifun vom 18. September 1906. Ann. d. Hydr. 1907, S. 97. — Der Dampferweg zwischen Yokohama und Portland, Oregon. Ann. d. Hydr., 1907, S. 53.

G. Reinicke: Die Überführung des Trockendocks „Dewey" von der Chesapeake-Bay nach den Philippinen. Ann. d. Hydr., 1907, S. 163. — Über eine Schepp-reise des englischen Dampfers „Buluwayo". Ann. d. Hydr., 1907, S. 180. — Die Eisverhältnisse des Winters 1906/07 in den russischen und schwedischen Gewässern der Nord- und Ostsee. Ann. d. Hydr., 1907, S. 413. — Die Eisverhältnisse des Winters 1906/07 in den dänischen, holländischen und belgischen Gewässern. Ann. d. Hydr., 1907, S. 426. — Schiffsjungendienst. Nautische Bibliothek, herausgeg. von Prof. Dr. Bolte und F. W. Mecklenburg, 1907.

M. Prager: Eine Vorhersage der Regenfälle in Indien für das Jahr 1906. Das Wetter, 1907, S. 11. — Der Wasserweg zum Nyassa-See. Zeitschrift für Kolonialpolitik, Kolonialrecht etc., 1907, S. 203. — Der Ausbruch eines unterseeischen Vulkans in der Südsee und die Vulkaninsel Niu-afu. Auf weiter Fahrt, Band V.

Digitized by Google

P. Heidke: Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, Heft 14. 4°, 312 Seiten. — Täglicher Gang des Luftdrucks und der Temperatur zu Windhuk vom Juli 1904 bis Juni 1905 wie seine harmonischen Konstituenten. Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten, 1907, S. 100. — Die Deutsche Seewarte, Marine-Jahrbuch für Deutschlands Jugend, 1908, S. 266. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Dar es Salam in den Jahren 1893 bis 1902. Meteorologische Zeitschrift 1907, S. 424.

L. v. d. Becke: Sturmsignale in den chinesischen Gewässern nach dem Storm Signal Repeating Code. Ann. d. Hydr., 1907, S. 314 und 483. — Rund Kap Horn im September 1905. Ann. d. Hydr., 1907, S. 537. — Sturmsignale an der indo-chinesischen Küste. Ann. d. Hydr., 1907, S. 573. — Stromversetzungen zwischen den Palau-Inseln und Neu-Guinea. Ann. d. Hydr., 1907, Seite 576.

A. v. Schrötter: Starke Hebung der Kimm im Mittelmeer. Ann. d. Hydr., 1907, S. 282.

W. Brennecke: Ozeanographische Arbeiten S. M. Spezialschiff „Planet" von Amboina bis Manila. Ann. d. Hydr., 1907, S. 196. — Ozeanographische Ergebnisse der schwedischen Polarexpedition unter A. G. Nathurst (1898). Ann. d. Hydr., 1907, S. 371. — Die dänischen hydrographischen Untersuchungen im Nordatlantischen Ozean 1903—1905. Ann. d. Hydr., 1907, S. 506. — Die Eisverhältnisse der nördlichen Meere in den Jahren 1905 und 1906. Ann. d. Hydr., 1907, S. 529. — Aus dem Bismarck-Archipel. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, 1907, S. 114.

A. Paulus: Die Reisen deutscher Segelschiffe in den Jahren 1893–1904 und ihre mittlere Dauer. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, 1907, Nr. 1.

P. Perlewitz: S. M. Spezialschiff „Planet" Forschungsreise um Südafrika nach dem Bismarck-Archipel. Deutsche Kolonialzeitung, 1907, S. 127.

O. Steffens: Die Methoden und Instrumente der Feuchtigkeitsbestimmung. Der Mechaniker, 1907. — Die Methoden und Instrumente der Feuchtigkeitsbestimung. 8°. 55 Seiten und 50 Textfiguren. — Ein einfacher Apparat für die Registrierung der Richtungen des Windes. Hansa, 1907.

P. Barth: Bank zwischen den Kap Verdeschen Inseln und dem Festlande. Ann. d. Hydr., 1907, S. 88. — Weite Reisen von Flaschenposten. Ann. d. Hydr., 1907, Seite 324.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google